00038509

THE
ASIATIC SOCIETY OF BOMBAY
Town Hall, Bombay.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Digitized with financial assistance from
NSDL
Technology, Trust & Reach
on 16 November, 2018

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

BIBLIOGRAPHY

OF

INDIAN GEOLOGY, PART III

INDEX OF SUBJECTS

Complied by T. H. D. LaTouche, M.A., F.G.S.
Fellow of the Asiatic Society of Bengal.

LIBRARY OF THE BOMBAY BRANCH OF THE ROYAL ASIATIC SOCIETY.

Published by the Government of India.

38503
ae

CALCUTTA:
SOLD AT THE OFFICE OF THE GEOLOGICAL SURVEY OF INDIA,
27, CHOWRINGHEE ROAD.

1923

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

INTRODUCTORY NOTE.

THE figures in this Index enclosed in brackets refer to the "Bibliography of Indian Geology and Physical Geography" published in Calcutta in 1917. The first, in heavy type, is the serial number of the Author concerned; then follows the number of his contribution, if more than one; and lastly the page number, if necessary. The references to each subject are arranged in chronological order, beginning with the earliest; but when an author has made more than one contribution on a particular subject, they are included in a single bracket, though some may be of later date than those which follow.

The Economic Minerals of India, which have been dealt with in Part II, are not included in this Index; but brief reference is made to the minerals described in works on the neighbouring countries, Ceylon, the Malay Peninsula, etc., which are mentioned in the Bibliography.

The names of fossil genera and species are inserted only when they appear in the titles of papers. A complete index of the fossils described in the Geological Literature relating to India has been compiled, and, it is hoped, will shortly be ready for publication.

Natural phenomena, such as Glaciers, Lakes, Hot Springs, etc (with the exception of Mountains and Rivers, which are entered under their proper names), will be found under those headings, and not under the name of the locality or region in which they occur.

Vernacular and obsolete terms are indicated by inverted commas.

In order to make the Index as complete as possible, references are given to a number of papers that have appeared between the years 1916, the date of compilation of the Bibliography, and 1920; also to a few papers that were inadvertently omitted from that work. A list of these publications is given below, and references to them are distinguished by an asterisk (*).

T. H. D. LATOUCHE.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

SUPPLEMENTARY LIST.

A

Adamson, *Sir* Harvey.

9*a* . 1918. The Material Resources of Burma. *Bull. Imp Inst.*, XVI, 68—79.

Annandale, N.

32—2. 1918. Fauna of the Inle Lake,—Introductory Account of the Lake. *Rec. Ind. Museum*, XIV, 1—7.

—3. 1919. The Gastropod Fauna of Old Lake Beds in Upper Burma. *Rec. G. S. I.*, L, 209—240.

—4. 1919. Report on the Aquatic Faunas of Seistan, —— Geographical Introduction. *Rec. Ind. Museum*, XVIII, 3—16.

—5. 1920. Observations on "Physa Prinsepii," Sowerby, and on a Clionid Sponge that burrowed in its shell. *Rec. G. S. I.*, LI, 50—64.

Anon.

35—89. 1916. Recent work on Monazite and the Thorium Minerals in Ceylon. *Bull. Imp. Inst.*, XIV, 321—369.

—90. 1918. Tin in Burma. *Min. Journ.*, CXXIII, 683—684.

Arjan Singh, *see* **Barnes, J. H.**

B

Balaji Rao, B.

68—7. 1915. Report on Washings for Gold in the bed of the Tungabhadra River near Nagasamudra, Shimoga District. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XIV, 163—169.

—8. 1915. Report on prospecting for Gold near Tadasa and Agardhalli in the Shimoga District. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XIV, 171—174.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bancroft, *Miss* N.

73*a* . 1913. On some Indian Jurassic Gymnosperms. *Trans. Linn. Soc.*, Ser. 2, *Botany*, VIII, 69—86.

Barkat Ali, *see* Barnes, J. H.

Barnes, J. H., *and* Arjan Singh.

77*a* . 1917. Chalybeate Waters from Tube Wells in the Punjab. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIII, *Proc.*, clxxvii (Abst.).

Barnes, J. H., *and* Barkat Ali.

77*b* . 1917. Alkali Soils: some Biochemical Factors in their Reclamation. *Agric. Journ. India*, XII, 368—389.

Bather, F. A.

85*a* . 1918. Notes on Yünnan Cystidea. *Geol. Mag.*, Dec. 6, V, 507—515, 532—540; VI, 71—77, 110—115, 143, 255—262, 318—325.

Beer, E. J.

96*a*—1. 1919. Note on a Spiral Impression on Lower Vindhyan Limestone. *Rec. G. S. I.*, L, 139.

—2. 1919. Notes on Rocks from Pavagarh to Dohad. *Trans. Min. Geol. Inst. India*, XIII, 73—127.

Belaiew, N.

98*a* . 1918. Damascene Steel. *Journ. I. S. Inst.*, XCVII, 417—439.

Bonnet, P.

168*a* . 1919. Sur les relations entre les couches à Otoceras de l'Arménie (Transcaucasie méridionale) et celles de l'Himalaya. *C. R. Ac. Sci.*, CLXIX, 288—291.

Broom, R.

203*a* . 1915. On the Triassic Stegocephalians, *Brachyops*, *Bothriceps* and *Lydekkeriana*, gen. nov. *Proc. Zool. Soc.*, 1915, 363—368.

Brown, J.

210—2. 1920. Quarrying a thick Coal Seam in India, with Notes on Haulage and Drainage. *Trans. Min. Geol. Inst. India*, XIV, 97—107.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Brown, J. Coggin.

211—17. 1916. A descriptive Catalogue of the Meteorites comprised in the Collection of the Geological Survey of India, Calcutta (on August 1, 1914). *Mem. G. S. I.*, XLIII, 149—287.

—18. 1916. A Note on the Iron Ore Deposits of Twinngé, Northern Shan States. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 137—141.

—19. 1916. Contributions to the Geology of the Province of Yünnan in Western China. V. —— Geology of parts of the Salween and Mekong Valleys. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 205—266.

—20. 1917. Geology and Ore Deposits of the Bawdwin Mines. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 121—178.

—21. 1917. A preliminary Note on the Origin of Wolfram-bearing Quartz Lodes in Tavoy District, Lower Burma. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIII, *Proc.*, ccii-cciii (Abst.).

—22. 1918. The Cassiterite Deposits of Tavoy. *Rec. G. S. I.*, XLIX, 23—33.

—23. 1919. The Genesis of Tungsten Ores. *Geol. Mag.*, Dec. 6. VI, 44—46.

—24. 1920. Notes on Tungsten Ore Deposits in Burma. *Journ. Soc. Chem. Ind.*, XXXIX, *Trans.*, 44—48.

—25. 1920. The Mines and Mineral Resources of Yünnan, with short Accounts of its Agricultural Products and Trade. *Mem. G. S. I.*, XLVII, 1—201.

Brown, J. Coggin, *and* **Heron, A. M.**

211*a* . 1919. The distribution of Ores of Tungsten and Tin in Burma. *Rec. G. S. I.*, L, 101—121.

Buchanan, *Sir* **G. C.**

221*a* . 1916. The Rangoon River-Training Works. *Proc. Inst. C. Eng.*, CCII, 143—242.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Buckman, S. S.

227—2. 1918. The Brachiopoda of the Namyau Beds, Northern Shan States, Burma. *Pal. Indica*, N. S., III, No. 2, 1—254.

Burlton, C. H. B.

234—2. 1916. The Magnesite Mines of India. *As. Quart. Rev.*, N. S., IX, 420—432.

Burn, F. N.

234*a* . 1917. Earthquake in Burma. [July 5, 1917.] *Nature* C., 265—266.

Burrard, *Sir* S. G.

239—10. 1916. The plains of Northern India and their relationship to the Himalaya Mountains. *Journ. A. S. B.*, N. S., XII, *Proc.*, lxxx-xcviii.

— 11. 1918. Geological interpretations of geodetic results: a critical examination of Mr. R. D. Oldham's recent treatise on Himalayan structure. *Geogr. Journ.*, LII, 237—248.

Burton, R. C.

243—3. 1917. On the origin of the Laterite of Seoni, Central Provinces. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 204—218.

C

Campbell, J. Morrow.

275—2. 1917. Laterite: its Origin, Structure, and Minerals. *Mining Mag.*, XVII, 67—77, 120—128, 171—179, 220—229.

—3. 1919. Ore Minerals of Tavoy. *Mining Mag.*, XX, 76—89.

—4. 1919. Water in Rock Magmas and Veins. *Mining Mag.*, XXI, 343—349.

Chacko, I. C.

297—3. 1916. Optically positive Cordierite [from Travancore]. *Geol. Mag.*, Dec. 6, III, 462—464.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Chacko; I. C.—*contd.*

297—4. 1917. Report on the Monazite Sand Deposits in Travancore. Fol., 13 pp., Trivandrum.

—5. 1918. The Materials available in Travancore for the manufacture of Lime-sand Bricks, Slabs, and Tiles. Fol., Trivandrum.

—6. 1919. Report on Quartz, Graphite, and Mica, occurring in the Mundakayam District. *Ann. Report, State Geologist, Travancore,* 1093 M. E., 1—6.

—7. 1919. A Note on the Limestone Formations of Travancore. *Ann. Report, State Geologist, Travancore,* 1093 M. E., 7—10.

—8. 1919. The Laterites of Travancore. *Ann. Report, State Geologist, Travancore,* 1093 M. E., 14—23.

—9. 1919. A short Sketch of the Geology of Travancore and its Mineral Resources. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cxcvii—cxcviii (Abst.).

————, *see* **Krishna Iyer, K. R.**

Chinmayanandan, T. K.

310*a* . 1919. On Haidinger's Rings in Mica [from Burma]. *Proc. Roy. Soc.*, XCV—A, 176—189.

Coales, O.

329*a* . 1919. Eastern Tibet. *Geogr. Journ.*, LIII, 228—253.

Cockerell, T. D. A.

331*a*—1. 1916. Insects in Burmese Amber. *Amer. Journ Sci.*, Ser. 4, XLII, 135—138.

—2. 1917. Arthropods in Burmese Amber. *Amer. Journ. Sci.* Ser. 4, XLIV, 360—368.

—3. 1917. Arthropods in Burmese Amber. *Psyche,* XXIV, 40—45.

—4. 1917. Fossil Insects. *Ann. Entom. Soc. Amer.*, X, 1—22.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cockerell, T. D. A.—*contd.*

331*a*—5. **1917.** Insects in Burmese Amber. *Ann. Entom. Soc. Amer.* X, 323—329.

—6. **1919.** Two interesting Insects in Burmese Amber. *Entomologist*, LII, 193—195.

—7. **1919.** Insects in Burmese Amber. *Entomologist*, LII, 241—243.

—8. **1920.** Fossil Arthropods in the British Museum. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 9, V, 273—279, 455—463; VI, 65—72, 211—214.

—9. **1920.** A Therevid Fly in Burmese Amber. *Entomologist*, LIII, 169—170.

Cornish, Vaughan.

363*a* . **1897.** On the Formation of Sand-dunes. *Geogr. Journ.*, IX, 278—309.

Cotter, G. de P.

372—12. **1917.** A revised Classification of the Gondwana System. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 23—33.

—13. **1918.** The Geotectonics of the Tertiary Irrawaddy Basin. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, 409—420.

—14. **1919.** Report on the Sanni Sulphur Mines. *Rec. G. S. I.*, L, 130—138.

———, *see* **Pilgrim, Guy E.**

Crookes, *Sir* W.

391*a* . **1917.** On the Photographic Spectra of Meteorites. *Phil. Trans.*, CCXVII—A, 411—430; *Chem. News.*, CXIX, 45—47, 53—55, 61—62.

D

Das Gupta, Hem Chandra.

423—7. **1913.** On Two-shouldered Stone Implements from Assam. *Journ. A. S. B.*, N. S., IX, 291—293.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Das Gupta, Hem Chandra—*contd.*

423—8. 1915. Palæontological Notes from Hazara. *Journ. A. S. B.*, N. S., XI, 253—257.

—9. 1917. On the occurrence of Limburgite in British Baluchistan. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIII, 293—298.

—10. 1917. On the Zonal Distribution of *Placenticeras tamulicum* Kossmat. *Proc. Indian Assoc. Sci.*, II, 36—40.

—11. 1917. Notes on some Fish Teeth from the Tertiary beds of Western India. *Proc. Indian Assoc. Sci.*, III, 158—160.

—12. 1918. On a peculiar polished Hammerstone, from Singhbhum, Chota Nagpur, India. *Ind. Antiquary*, XLVII, 135—136.

—13. 1919. Notes on the Panchet Reptile. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cxcix (Abst.).

—14. 1919. Note on a Mammalian Fossil from Bhavnagar (Kathiawar). *Journ. A. S. B.*, XV, *Proc.*, cxcix (Abst.).

———, *see* **Vredenburg, E. W.**

Datta, S. C.

424*a*. 1917. On the alteration of Pyrite occurring in Steatite. *Proc. Indian Assoc. Sci.*, II, 18—25.

Davis, A. Morley.

431*a*. 1918. The Problem of the Himalaya and the Gangetic Trough. *Geogr. Journ.*, LI, 175—183.

Deprat, J.

468—7. 1916. Sur la découverte d'horizons fossilifères nombreux et sur la succession des faunes dans le Cambrien moyen et le Cambrien supérieur du Yünnan meridional. *C. R. Ac. Sci.*, CLXIII, 761—763.

—8. 1917. Sur la présence du Cambrien inférieur à l'ouest de Yünnan Fou. *C. R. Ac. Sci.*, CLXV, 564.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dickinson, A.

484*a* . 1918. Water Power in India. *Journ. Soc. Arts*, LXVI, 417—426.

Douvillé, H.

499—3. 1916. La Crétacé et l'Éocène du Tibet central. *Pal. Indica*, N. S., V, Pt. 3, 1—52.

—4. 1920. La limite entre la Crétacé et l'Éocène, en Aquitaine, aux Indes, et au Soudan. *C. R. Ac. Sci.*, CLXX, 154—159.

F

Fermor, L. L.

577—52. 1917. On the Crystallography and Nomenclature of Hollandite. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 103—120.

—53. 1918. Preliminary Note on the Burning of Coal Seams at the Outcrop. *Trans. Min. Geol. Inst. Ind.*, XII, 50—63.

—54. 1919. The Mineral Resources of the Central Provinces. *Rec. G. S. I.*, L, 268—302.

—55. 1919. Some Problems of Ore Genesis in the Archæans of India. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, clxx-cxcv.

—56. 1919 Note on "Lavas" formed by the burning of Coal-seams. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cxcviii.

Fermor, L. L., *and* Fox, C. S.

577*a* . 1916. The Deccan Trap Flows of Linga, Chhindwara District, Central Provinces. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 81—136.

Fourtau, R.

611*a* . 1918. Les Echinides des "Bagh Beds." *Rec. G. S. I.*, XLIX, 34—53.

Fox, C. S. *see* **Fermor, L. L.**

G

George, Glen.

646—4. 1917. The development of Deep Coal Areas in Bengal. *Trans. Min. Geol. Inst. India*, XI, 77—137.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ghose, A.

652—4. 1919. Sedimentary Origin of the Dharwars. *Trans. Min. Geol. Inst. India*, XIV, 55—59.

Glungler, G.

666*a* . 1916. Die Gebirgsgruppe Bogdo-Ola im östlichen Tian-Schan,—Petrographischer Teil. *Abhandl. k-bayer. Akad. Wiss.*, XXVII, 5 Abh., 267—292.

Gortani, M.

682*a* . 1920. Permocarbonifero e permiano nella catena del Caracorum. *Atti R. Acc. Lincei, Rendic.*, Ser 5, XXIX, Pt. 2, 53—55.

Gregory, J. W.

704—6. 1919. A low-level Glaciated Surface in the Eastern Himalaya. *Geol. Mag.*, Dec. 6, VI, 397—406.

Griffiths, H. D.

709*a*—1. 1914. The Wolframite Industry of Lower Burma. *Mining Mag.*, X, 440—451.

—2. 1917. The Wolfram Deposits of Burma. *Mining Mag.*, XVII, 60—66.

—3. 1917. The Kanbauk Wolfram Mine. *Mining Mag.*, XVII, 211—219.

Gröber, P.

715—2. 1916. Die Gebirgsgruppe Bogdo-Ola im östlichen Tian-Schan.—Geologischer Teil. *Abhandl. k-bayer. Akad. Wiss.*, XXVII, 5 Abh., 247—266.

Hallowes, K. A. K.

741*a*—1. 1917. An account of the sub-division of the Deccan Trap Series in the neighbourhood of Narayanganj, Mandla District, Central Provinces. *Journ. A. S. B.*, N. S. XIII, *Proc.*, cciii (Abst.).

—2. 1919. On some Infra-Trappeans and a Silicified Lava from Hyderabad, South India. *Rec. G. S. I.*, XLIX, 220—222.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hallowes, K. A. K.—*contd.*

741*a*—3. **1919.** On the discovery of basic and ultra-basic members of the Charnockite Series in the Central Provinces. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cxcvii (Abst.).

—4. **1920.** On the Coal Seams of the Foot-hills of the Arakan Yoma, between Letpan Yaw in Pakokku and Ngape in Minbu, Upper Burma. *Rec. G. S. I.*, LI, 34—49.

H

Hayden, *Sir* H. H.

793—35. **1916.** General Report of the Geological Survey of India for the year 1915. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 1—41.

—36. **1916.** The Mineral Production of India during 1915. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 144—195.

—37. **1917.** General Report of the Geological Survey of India for the year 1916. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 1—22.

—38. **1917.** The Mineral Production of India during 1916. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 35—97.

—39. **1918.** General Report of the Geological Survey of India for the year 1917. *Rec. G. S. I.*, XLIX, 1—22.

—40. **1918.** The Mineral Production of India during 1917. *Rec. G. S. I.*, XLIX, 55—116.

—41. **1918.** The relationship between Geology and Earthquakes in India. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, *Proc.*, xviii—xxiv.

—42. **1919.** General Report of the Geological Survey of India for the year 1918. *Rec. G. S. I.*, L, 1—27.

—43. **1919.** The Mineral Production of India during 1918. *Rec. G. S. I.*, L, 141—208.

—44. **1919.** Geological Time, especially in its bearings on the Antiquity of the Human Race. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, xiv—xxi.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hayden, *Sir* H. H.—*contd.*

793—45. **1920.** General Report of the Geological Survey of India for the year 1919. *Rec. G. S. I.*, LI, 1—27.

—46. **1921.** The Mineral production of India during 1919. *Rec. G. S. I.*, LI, 159—223.

Hayden, *Sir* H. H., *and* Pascoe, E. H.

794*a* **1919.** Note on the geological aspect of the changes that have taken place in the rivers of Bengal. *Report on the Hooghly River and its Head-Waters.* Part I, 17— 22.

Heron, A. M.

830—4. **1917.** Monazite in Mergui and Tavoy. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 179—180.

—5. **1917.** The Bia na-Lalsot hills in Eastern Rajputana. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 181—203.

—6. **1917.** The Geology of North-Eastern Rajputana and adjacent Districts. *Mem. G. S. I.*, XLV, 1—128.

————, *see* **Brown, J. Coggin.**

Hoffmann, J. D.

854*a* . **1916.** The Bawdwin Mines. *Mining Mag.*, XIV, 139—146.

Holden, *Miss* R.

855*a*—1. **1915.** On the Cuticles of some Indian Conifers. *Botanical Gazette*, LX, 215—227.

—2. **1916.** A Fossil Wood from Burma. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 267—272.

—3. **1917.** On the Anatomy of two Palæozoic Stems from India. *Annals of Botany*, XXXI, 315—326.

Hutoon, C. H.

899*a* . **1918.** Rainfall, Irrigation, and the Subsoil Water-Level of the Gangetic Plain in the United Provinces of Agra and Oudh. *Agric. Journ. India*, XIII, 197—205, 460—470.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

J

Jack, H. S. Maclean.

917*a* . **1917.** The Development of the Petroleum Industry in Assam. *Journ. Soc. Arts*, LXV, 589—596.

Jayaram, B.

937—8. **1915.** Notes on a revision of the Survey in parts of Kadur, Shimoga, and Channagiri Taluks. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XIV, 61—107.

—9. **1918.** Annual Report of the Department of Mines and Geology, Mysore State, for the year 1916-17. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XVI, 1—50.

—10. **1919.** Annual Report of the Department of Mines and Geology, Mysore State, for the year 1917-18. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XVII, 1—25.

—11. **1919.** Notes on the revision of the Survey in parts of the Shimoga, Honnali, Shikarpur, Sagar, Nagar and Tirthahalli Taluks. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XVI, 67—109.

Jones, H. Cecil.

953—2. **1920.** Note on Monazite in the Southern Shan States. *Rec, G. S. I.*, LI, 156.

— 3. **1920.** Note on an occurrence of Graptolites in the Southern Shan States. *Rec. G. S. I.*, LI, 156.

Jones, W. R.

957—4. **1915.** The Origin of the Secondary Stanniferous Deposits of the Kinta District, Perak, Federated Malay States. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, LXXII, 165—197 (Abst., *Geol. Mag.*, Dec. 6, II, 381—382).

—5. **1916.** The Origin of Topaz and Cassiterite at Gunong Bakau, Malaya. *Geol. Mag.*, Dec. 6, III, 255—260.

—6. **1916.** Preliminary Report on Tin mining on the Main Range at Ulu Bakau and neighbourhood. *Geol. Mag.*, Dec. 6, III, 453—456.

Joti Parshad Lala, *see* **Middlemiss, C. S.**

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

K

Keilhack, K.

968*a*. 1915. Granatsand-Dünen auf Ceylon. *Zeits. deutsch. Geol. Ges.*, LXVII, 47—56.

Kellas, A. M.

971—2. 1917. A consideration of the possibility of ascending the loftier Himalayas. *Geogr. Journ.*, XLIX, 26—48.

Koken, E.

1006—1*a*. 1885. Über fossile Säugthiere aus China. *Geol. u. Pal. Abhandl.*, III, 31—114.

Krishna Iyer, K. R., *and* Chacko, I. C.

1013*a*. 1919. A peculiar limestone from South Travancore. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cxcviii (Abst.).

L

La Touche, T. H. D.

1034—46. 1917. A Bibliography of Indian Geology and Physical Geography; with an Annotated Index of Minerals of Economic Value. 8°, 2 Parts, Calcutta.

—47. 1919. The Submerged Forest at Bombay. *Rec. G. S. I.*, XLIX, 214—219.

Leriche, M., *and* Reis, M.

1061*a*. 1916. Über fossile Fische aus der Bogdo-Ola [E.Tian-Schan]. *Abhandl. k-bayer. Akad. Wiss.*, XXVII, 5 Abh., 306—308.

Leuchs, K.

1066—2. 1919. Marines Ober-Karbon im zentralen Tianschan. *Sitz. k-bayer. Akad. Wiss.*, 1919, 217—228.

Loveman, M. H.

1094*a*—1. 1917. The Geology of the Bawdwin Mines, Burma, Asia. *Trans. Amer. Inst. Min. Eng.*, LVI, 170—194.

2. 1919. A connecting link between the Geology of the Northern Shan States and Yünnan. *Journ. Geol.*, XXVII, 204—211.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

M

McClelland, J.

1117—37. 1859. Sketch of the Medical Topography, or Climate and Soils of Bengal and the N. W. Provinces. 8°, 148 pp. London.

McWilliam, A.

1150*a*. 1918. Technical aspects of the Establishment of the Heavy Steel Industry in India, with results of some researches connected therewith. *Journ. I. S. Inst.*, XCVII, 451—468.

Mann, H. H., *and* Paranjpé, S. R.

1165—2. 1916. The Hot Springs of the Ratnagiri District. *Journ. Bo. As. Soc.*, XXIV, 185—212.

Mansuy, H.

1167—4. 1919. Paludinidæ fossiles du Bassin Lacustre de Mung-Tsen, Yunnan. *Bull. Serv. Géol. de l'Indo-Chine*, V, Fasc. III, 1—7.

—5. 1919. Catalogue Général par terrains et par localités, des fossiles recueillis en Indo-Chine et en Yunnan, par Géologues du Service Géologique et par les Officers du Service Géographique de l'Indo-Chine au cours des années 1903—1918. *Bull. Serv. Géol. de l'Indo-Chine*, VI, Fasc. VI, 1—226.

Matley, C. A.

1190*a*—1. 1918. Note on some Dinosaurian remains recently discovered in the Lameta beds at Jubbulpore. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, *Proc.*, clxxxvi (Abst.).

—2. 1919. On the remains of Carnivorous Dinosaurs from the Lameta beds at Jubbulpore. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cxcviii (Abst.).

Maung Po San, *see* Warth, F. J.

Maxwell—Lefroy, E.

1192*a* . 1916. Wolframite Mining in the Tavoy District, Lower Burma. *Trans. Inst. Min. Met.* XXV, 83—119.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Meade, C. F.

1195*a* . 1920. The Schlagintweits and Ibi Gamin (Kamet). *Alp. Journ.*, XXXIII, 70—75.

Merzbacher, G.

1211—2. 1904. Forschungsreise in der Zentralen Tian-Schan. *Peterm. Mitth.*, Ergbd., XXXII, No. 149, 1—100. *Transl.*, 8°, 285 pp., London, 1905.

—3. 1916. Die Gebirgsgruppe Bogdo-Ola im östlochen Tian-Schan. *Abhandl. k-bayer. Akad. Wiss.*, XXVII, 5 Abh., 1—246.

Middlemiss, C. S.

1219—32. 1917. Complexities of Archæan Geology in India. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIII, *Proc.*, cxcv—ccii.

—33. 1919. Possible occurrence of Petroleum in Jammu Province: Preliminary Note on the Nár-Budhán Dome, of Kotli Tehsil in the Punch Valley. *Rec. G. S. I.*, XLIX, 191—213.

—34. 1919. On the inclination of the Thrust-Plane, or Reversed Fault, between the Siwalik and Murree Zone of formations, near Kotli, Jammu Province. *Rec. G. S. I.*, L, 122—125.

Middlemiss, C. S., *and* Joti Parshad Lala.

1219*a* . 1918. Note on the Aquamarine Mines of Daso on the Braldu River, Shigar Valley, Baltistan. *Rec. G S I.*, XLIX, 161—172.

Middleton, W. B.

1222*a* . 1915. Prospecting Tin Land in Malaya. *Trans. Inst. Min. Met.*, XXIV, 300—328.

Minchinton, H. D.

1231—3. 1917. Himalayan Scrambles in 1914. *Alp. Journ.*, XXXI, 51—70.

Molony, E.

1238—2. 1917. Rainfall, Irrigation, and Subsoil Water Reservoirs of the Gangetic Plain in the United Provinces of Agra and Oudh. *Agric. Journ. India*, XII, 84—89.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Moore, E. S.

1246*a* 1918. Air Blasts in the Kolar Gold Field, India. *Bull. Amer Inst. Mining Engineers,* CXXXV, 687—694.

N

Neogi, Panchanan.

1287—2. 1918. Copper in Ancient India. *Indian Assoc. Sci., Special Bulletin,* No. 1.

O

Oldham, R. D.—

1324—74. 1916. The Support of the Himalaya. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, LXXII, *Proc.*, viii—ix.

—75. 1917. The Structure of the Himalaya and of the Gangetic Plain, as elucidated by Geodetic Observations in India. *Mem. G. S. I.*, XLII, 149—301.

—76. 1918. The Support of the Mountains of Central Asia (being an Appendix to the Memoir on the Structure of the Himalaya and of the Gangetic Plain, as elucidated by Geodetic Observations in India). *Rec. G. S. I.*, XLIX, 117—135.

—77. 1918. The Geological Application of Geodetic Results. *Geogr. Journ.*, LII, 363—367.

—78. 1918. A Seasonal Variation in the Frequency of Earthquakes. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, LXXIV, 99—105.

—79. 1919. The Interior of the Earth. *Geol. Mag.*, Dec. 6, VI, 18—27.

P

Paranjpé, S. R., *see* **Mann, H. H.**

Parona, C. F.

1366*a* . 1917. Faune cretaciche del Caracorume degli Altipiani tibetani (Spedizione Italiana nell' Asia Centrale, 1913—1914). *Atti R. Acc. Lincei, Rendic.*, Ser. 5, XXVI, Pt. 2, 53—57.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Pascoe, E. H.

1369—14. 1919. The Early History of the Indus, Brahmaputra and Ganges. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, LXXV, 138—157.

—15. 1920. Sulphur near the Confluence of the Greater Zab with the Tigris, Mesopotamia. *Rec. G. S. I.*, LI, 153—155.

———, *see* **Hayden,** *Sir* **H. H.**

Pilgrim, Guy E.

1403—13*a*. 1911. The fossil Giraffidæ of India. *Pal. Indica*, N. S., IV, Pt. 4, 1—29.

—23. 1917. Preliminary Note on some recent Mammal Collections from the Basal Beds of the Siwaliks. *Rec. G. S. I.*, XLVIII, 98—101.

—24. 1919. Suggestions concerning the History of the Drainage of Northern India arising out of a Study of the Siwalik Boulder Conglomerates. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, 81—99.

Pilgrim, Guy E., *and* **Cotter, G. de P.**

1406*a* . 1916. Some newly discovered Eocene Mammals from Burma. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 42—77.

Pinfold, E. S.

1406*d*—1. 1918. Notes on Structure and Stratigraphy in the North-West Punjab. *Rec. G. S. I.*, XLIX, 137—160.

—2. 1918. Conditions governing the occurrence of Oil in the Punjab. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, *Proc.*, clxxiii—clxxxiv.

—3. 1919. Two new Fossil Localities in the Garo Hills. *Rec. G. S. I.*, L, 126—129.

Prior, G. T.

1437—4. 1916. The Meteoric Stones of Launton..... Khairpur and Soko-Bunja. *Mineral. Mag.*, XVIII, 1—25.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

R

Rastall, R. H.

1459*a* . 1918. The Genesis of Tungsten Ores. *Geol. Mag.*, Dec. 6, V, 193—203, 241—246, 293—296, 367—370.

Reed, F. R. Cowper.

1470—11. 1917 Ordovician and Silurian Fossils from Yünnan. *Pal. Indica*, N. S., VI, Pt. 3, 1—69.

— 12. 1919. The Yünnan Cystidea. *Geol. Mag.*, Dec. 6, VI, 92—93, 191—192.

Reis, M., *see* **Leriche, M.**

S

Sahni, B., *see* **Seward, A. C.**

Sambasiva Iyer, V. S.

1548—12. 1918. On the distinct Sedimentary Origin of some Quartzites of Mysore. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, *Proc.*, clxxxvi (Abst.).

Sampat Iyengar, P.

1549—12. 1915. The Schistose Rocks of the Bababudans, with special reference to the Auriferous Series in their neghbourhood. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XIV, 109—134.

———, *see* **Smeeth, W. F.**

Samuelson, B. M.

1551*a* . 1917. The Effect of Flood Embankments on the River-Levels in the Irrawaddy Delta. *Proc. Inst. C. Eng.*, CCIII, 362—370.

Schenk, August.

1567—2. 1882. Die von den Gebrüdern Schlagintweit in Indien gesammelten fossilen Hölzer. *Engler's Bot. Jahrb.*, III, 353—358.

Schuster, J.

1590*a* . 1916. Fossile Pflanzen aus dem Tian-Schan. *Abhandl. k-bayer. Akad. Wiss.*, XXVII, 5 Abh., 299—305.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Scrivenor, J. B.

1603—38. 1916. Two large Obsidianites from the Raffles Museum, Singapore. *Geol. Mag.*, Dec. 6, III, 145—146.

—39. 1918. The Kaolin Veins [Federated Malay States]. *Geol. Mag.*, Dec. 6, V, 79—82.

—40. 1918. The Origin of the Clays and Boulder-clays, Federated Malay States. *Geol. Mag.*, Dec. 6, V, 157—168.

Sen, A. M.

1606—5. 1915. Report on the Geology of the North-Western portion of the Shimoga District. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XIV, 135—161.

Sen Gupta, Kiran K.

1606*a*—1. 1916. On the hypersthenization of Monoclinic Pyroxenes [in Charnockite]. *Journ. A. S. B.*, N. S., XII, *Proc.*, cxxi—cxxiii (Abst.).

—2. 1916. On the Correlation of Augite-diorite and Dolerite [Cochin]. *Journ. A. S. B.*, N. S., XII, *Proc.*, cxxiii (Abst.).

—3. 1916. On the Chronological Sequence of some Megalithic Monuments. *Journ. A. S. B.*, N. S., XII, *Proc.*, cxxiv—cxxv (Abst.).

Seward, A. C., *and* Sahni, B.

1610*a* . 1920. Indian Gondwana Plants: A Revision. *Pal. Indica*, N. S., VII, Pt. 1, 1—41.

Silver, A. H.

1634*a* . 1917. The possibility of using *Reh* or *Sujji Mitti* for the manufacture of commercial Alkalis. *Agric. Journ India*, XII, 477—480.

Simpson, F. L. G.

1639—2. 1916. A description of the methods of working out the Pillars at the Mohpani Mines by means of packing, and a comparison of the dry and wet systems of packing. *Trans. Min. Geol. Inst. India*, XI, 29—48.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Simpson, R. R.

1640—11. **1917.** Note on the correlation of the Kusunda-Jharia-Lodna Coal Outcrops. *Trans. Min. Geol. Inst. India*, XI, 269—270.

Smeeth, W. F.

1652—22. **1915.** Annual Report of the Department of Mines and Geology, Mysore, for the year 1914. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XIV, 1—59.

—23. **1916.** Outline of the Geological History of Mysore. *Bull. Mysore Geol. Dep.*, No. 6, 1—21.

—24. **1918.** The Geology of Southern India, with particular reference to the Archæan Rocks of the Mysore State. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, LXXIV, *Proc.*, lxxxiii-lxxxv.

—25. **1918.** Air Blasts in the Kolar Goldfield, India. *Bull. Amer. Inst. Mining Engineers*, CXLII, 1542—1553.

Smeeth, W. F., *and* Sampat Iyengar, P.

1652*a* . **1916.** The Mineral Resources of Mysore. *Bull. Mysore Geol. Dep.*, No. 7, 1—193.

Smeeth, W. F., *and* Watson, H. E.

1652*b* . **1918.** The Radioactivity of Archæan Rocks from the Mysore State, South India. *Phil. Mag.*, Ser. 6, XXXV, 206—214.

Stefanini, G.

1690*a*—1. **1917.** Echinini mesozoici del Caracorum raccolti dalla "Spedizione italiana nell' Asia Centrale (1913—1914). *Atti R. Acc. Lincei, Rendic*, Ser 5, XXVI, Pt. 2, 49—50.

—2. **1917.** Sull' esistenza di depositi cenomaniani edialtri livelli mesozoici nel Caracorum (Asia Centrale). *Atti R. Acc. Lincei, Rendic.*, Ser. 5, XXVI, Pt. 2, 190—195.

Steichen, A.

1690*b* . **1916.** The variation of the Radioactivity of the Hot Spring at Tuwa [Bombay]. *Phil. Mag.*, Ser. 6, XXXI, 401—403

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Stoney, E. W.

1714*a*—1. 1898. Extraordinary Floods in Southern India: their Causes and destructive Effects on Railway Works. *Proc. Inst. C. Eng.*, CXXXIV, 66—118.

—2. 1917. Description of an Extraordinary Flood which occurred on the 11th November, 1903, in the Palar River; its Cause, and Destructive Effects. *Proc. Inst. C. Eng.*, CCIV, 410—416.

Stuart, Murray.

1723—10. 1918. Preliminary Note on the Srimangal Earthquake of July 8th, 1918. *Rec. G. S. I.*, XLIX, 173—189.

—11. 1919. The Potash Salts of the Punjab Salt Range and Kohat. *Rec. G. S. I.*, L, 28—56.

—12. 1919. Suggestions regarding the Origin of the Rock-Salt Deposits of the Punjab and Kohat. *Rec. G. S. I.*, L, 57—99.

—13. 1919. The Galena Deposits of North-Eastern Putao. *Rec. G. S. I.*, L, 241—254.

—14. 1919. Natural Gas in Bituminous Salt from Kohat. *Rec. G. S. I.*, L, 263—267.

—15. 1920. The Srimangal Earthquake of 8th July, 1918. *Mem. G. S. I.*, XLVI, 1—70.

—16. 1920. The growth of an efflorescence of Cerium sulphate on Travancore Graphite. *Rec. G. S. I.* LI, 156—158.

Subha Rao, L.

1723*a* . 1917. Corundum and its occurrence in Mysore. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIII, *Proc.*, cciv (Abst.).

T

Tipper, G. H.

1787—13. 1919. On Pitchblende, Monazite, and other Minerals from Pichhli, Gaya District, Bihar and Orissa. *Rec. G. S. I.*, L, 255—262.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tipper, G. H.—*contd.*

1787—14. 1919. Note on Sipylite from the Nellore District, Madras Presidency. *Rec. G. S. I.*, L, 303.

—15. 1920. Note on Pseudo-crystals of Graphite from Travancore. *Rec. G. S. I.*, LI, 28—30.

—16. 1920. On a Mineral related to Xenotime from the Manbhum District, Bihar and Orissa Province. *Rec. G. S. I.* LI, 31—33.

Tuckwell, H. M. Surtees.

1810*a* . 1918. The Tata Iron and Steel Works: their Origin and Development. *Journ. Soc. Arts*, LXVI, 190—204.

Turner, H. W.

1815*a* 1919. Review of the recent Literature on the Tungsten Deposits of Burma. *Econ. Geol.*, XIV, 625—639.

V

Van Bemmelen, J. M.

1829*a* . 1904. Beiträge zur Kenntnis der Verwitterungsprodukte der Silikate in Ton-,Vulkanischen und Laterite-Boden. *Zeits. f. anorg. Chem.*, XLII, 265—314.

Varadaiya, M.

1832*a* . 1916. The Exploitation of Minerals in Mysore. *Bull. Mysore Geol. Dep.*, No. 8, 1—20, i—lvi.

Venkataramaiya, B. N.

1838—5. 1915. Notes on prospecting work [in the Mysore District]. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XIV, 175—188.

—6. 1919. Prospecting for Iron Ore in the Kemmangundia area. *Rec. Mysore Geol. Dep.*, XVI, 110—121.

Vredenburg, E. W.

1854—44. 1916. *Flemingostrea*, an eastern group of Upper Cretaceous and Eocene Ostreidæ: with descriptions of two new species. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 196—203.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Vredenburg, E. W.—*contd.*

1854—45. 1917. Notes on the Origin of the Living Molluscan Fauna of the Indian Ocean, with reference to Former Geological Times. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIII, *Proc.*, cciii (Abst.).

—46. 1918. Considerations regarding a possible relationship between the Charnockites and Dharwars. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, 433—448.

—47. 1918. Note on the occurrence of *Dolium variegatum* Lamarck at Muskat, with considerations on its geographical distribution at the present day and in former geological times. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, 449—452.

—48. 1918. Suggestions regarding the mechanism of the "charriages." *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, *Proc.*, clxxxv—clxxxvi (Abst.).

—49. 1919. The Pegmatites considered as an Index to the age of some of the unfossiliferous rocks in the Indian Peninsula. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.* cxcv (Abst.).

—50. 1919. The Succession of the tertiary marine faunas in the East Indies, based principally on a Study of the Siphonostomatous Gastropoda. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cc (Abst.).

—51. 1919. Note on the marine fossils collected by Mr. Pinfold in the Garo Hills. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cci (Abst.).

Vredenburg, E. W., *and* Dasgupta, H. C.

1854*a* 1918. On the discovery of Upper Palæozoic Fossils in the Krol beds of the Simla region. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, *Proc.*, clxxxv (Abst.).

W

Wadia, D. N.

1863*a*—1. 1918. *Stegodon Ganesa* in the Middle Siwaliks of Jammu. *Journ. A. S. B.*, N. S., XIV, *Proc.*, clxxxvii (Abst.).

—2. 1919. Geology of India, for Students. 8°, 398 pp. London.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Wadia, D. N.—*contd.*

1863*a*—3. 1919. Some saussurite boulders from Kashmir :—a Study in saussuritization. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cxcvi (Abst.).

Walker, H. (2)

1869—2. 1916. The Visuni and Ekh Khera aerolites. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 273—279.

—3. 1919. Some recent falls of aerolites in India. *Journ. A. S. B.*, N. S., XV, *Proc.*, cxcvii (Abst.).

Ward, F. Kingdon.

1883—2. 1913. Geological Notes on the "Land of Deep Corrosions." *Geol. Mag.*, Dec. 5, X, 148—153.

—3. 1916. Glacial phenomena on the Yünnan-Tibet frontier. *Geogr. Journ.*, XLVIII, 55—68.

—4. 1916. Further Geological Notes on the "Land of Deep Corrosions." *Geol. Mag.*, Dec. 6, III, 209—219.

—5. 1919. On the possible prolongation of the Himalayan axis beyond the Dihang. *Geogr. Journ.*, LIV, 231—241.

Waring, F. J.

1888*a* . 1917. On the Physical Features of Adam's Bridge and the Currents across it, considered as affecting the proposed Construction of a Railway connecting India with Ceylon. *Proc. Inst. C. Eng.*, CCIII, 284—332.

Warth, F. J., *and* **Maung Po San.**

1891*a* . 1919. The Absorption of Lime by Soils [in Burma]. *Mem. Dep. Agric. Ind.*, V, 157—172.

Warth, H.

1892—30. 1916. Chemical composition of the Red Marl of the Salt Range, Punjab. *Rec. G. S. I.*, XLVII, 78.

Washington, H. S.

1893*a* . 1916. The Charnockite Series of Igneous Rocks [Analyses]. *Amer. Journ. Sci.*, Ser. 4, XLI, 323—338.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Watson, H. E., *see* **Smeeth, W. F.**

Wayland, E. J.

1905—2. **1916.** Equus zeylanica, *Spol. Zeyl.*, X, 261—278; XI, 81—83.

—3. **1919.** Outlines of the Stone Ages of Ceylon. *Spol. Zeyl.*, XI, 85—125.

Willbourn, E. S.

1933*a* . **1917.** The Pahang Volcanic Series. *Geol. Mag.*, Dec. 6, IV, 447—462, 503—514.

Woodward, A. Smith.

1963—2. **1915.** On the Skull of an extinct Mammal related to *Æluropus* from a Cave in the Ruby Mines at Mogok, Burma. *Proc. Zool. Soc.*, 1915, 425—428.

Workman, *Mrs.* F. Bullock, *and* W. Hunter Workman.

1966—6. **1917.** Two summers in the Ice-wilds of Eastern Karakoram, the exploration of nineteen hundred miles of mountain and glacier. 8°, London.

Y

Younghusband, *Sir* F. E.

1986—9. **1917.** Geographical Work in India. *Geogr. Journ.*, XLIX, 401—418.

Z

Zuber, R.

1988*a* . **1915.** Beiträge zur Geologie des Punjab (Ostindien). *Jahrb. k.—k. geol. Reichsanst.*, LXIV. 327—356.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

BIBLIOGRAPHY

OF

INDIAN GEOLOGY, PART III

INDEX OF SUBJECTS

A

Abor Hills, Assam, geology (**211**—5).

————————, physical features (**1218**).

————————, rock specimens from (**1117**—6).

————————, topography (**1926**—2, 331, 396) (**407**—1; —5) (**1844**—2) (**1101**) (**108**—1).

Abu, Mt.; petrology of granite from (**1142**—31).

Abur beds, Jaisalmer, (**148**—50, 16, 20) (**1324**—18, 159).

————————, discovery of ammonites in (**905**—3).

Aceratherium gajense, Pilg., correction of nomenclature (**1406**—19).

Adam's Bridge, description (**1635**) (**316**—1).

————————, origin and structure (**1701**—3, 140) (**1881**—1, 322; —3) (**1088**).

————————, physical features (**1888***a*).*

————————, silting of (**188**—2, 186).

Adam's Peak, Ceylon (**438**—1; —2; —8, 335) (**855**, 177) (**319**, 173) (**1705**—3).

————————, Valentyn's account of (**1259**).

Aden, fluor spar from (**591**—2).

——, geology (**238**—2) (**1158**—14) (**122**) (**288**—7, 84) (**1159**—4) (**1835**).

——, petrology of lavas from (**1304**) (**1520**) (**1142**—9) (**1164**, 174).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Aden, raised beach at (**348**—3).

——-, rock specimens from (**1294**—25, 1132) (**228**—1).

——:, topography (**610**).

——-, water supply (**1929**) (**1159**—4).

Aden hinterland, geology (**1077**).

————————, jurassic fossils from (**1296**) (**1787**—6).

————————, petrology of rocks from (**1854**—38).

————————, topography (**1697**) (**1227**).

Æolian origin, of miliolite limestone (**555**—7, 569).

———-———, of salt deposits, Rajputana (**860**) (**859**—76, 233 ; —80).

——— sands, consolidated, in Cutch (**143**—1).

————————————, in Kathiawar (**302**).

Aerolite, *see* Meteorite.

Affluents, of Karakoram glaciers, pressure effects of (**1967**– 7)

Afghanistan, ancient mineral industry (**622**—1, 112).

————————-, bowenite from —, petrology (**1142**—29).

————————-, Devonian fauna (**1470**—6, 103).

————————-, fossil shells from (**789**).

————————-, Fusulinidæ of (**793**—16).

————————-, geographical notes on (**134**—4).

————————-, geological history (**793**—22, 73).

————————-, ——— sequence in (**708**—11).

————————-, geology, summary (**708**—16).

————————-, history of exploration in (**1173**—8).

————————-, jurassic beds in (**708**—13, 248) (**793**—22, 30).

————————-, monuments in (**793**—20).

————————-, musical sands in (**235**—16) (**1091**—2, 537).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Afghanistan, orographical map of (857—7).

————, passes into (1173—12; —14).

————, permian in (1311—40, 651).

————, physiography (912) (709—3, 800) (134—1) (857—4; —5; —11, 56).

————, rocks and minerals from (859—21).

————, sand dunes in (673—4).

————, topography (545) (749, Vol. II, 535) (1498) (1789) (1234—2) (103—1) (1894—1).

————, travels in (236) (349—1, Vol. II) (1189—1) (235—17) (709—4, 343).

————, triassic beds in (1311—48, 121).

————. (Eastern), geology (708—21).

————. (Northern), geology (708—13; —15) (793—22).

————. (————), orography (881—5).

————. (————), topography (1958—2, 157; —3, 99) (1465—3) (1103) (1155).

————. (North-Eastern), topography (857—9, 241).

————. (North-Western), geology (708—9, 61; —10).

————. (————————), topography (349—3) (857—9, 94).

————. (Southern), geology (900—8, 583) (708—4; —9).

————. (————), physiography (91).

————. (————), topography (1140—2) (1508).

————. (South-Eastern), Hippurite limestone from (148—65).

————. (Western), topography (1700).

————. *see also* North-West Frontier.

Aftershocks, of Assam earthquake (1324—60).

————————————, diurnal variation in frequency (1324—94).

Agate beads, from North-Western India (1763—8).

Agate flake, from Godavari gravels (1975—2) (1326—47).

—— splinters, from Narbuda alluvium (3—3).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Agate, vegetable impressions in —, from Son R. (**1696**—3).

Agglomerate slates, Panjal system, origin and age (**1219**—28, 232).

Agra, artesian boring at (**1197**—70, 120) (**1854**—2, 39).

——, copper spear heads from, composition (**1436**—14, 436).

——, proposed museum of economic geology at (**1666**—4).

Air blasts, in Kolar mines (**1652**—9 ; —25*) (**1246***a*)*.

Ajabgarh series, Rajputana (**730**—2, 87 ; —4, 281) (**830**—6, 73)*.

——————, geological horizon (**1034**—39, 114).

Ajmer, topography (**910**—1).

Ajmer-Merwara district, topography (**1033**).

Aka Hills, Assam, geology (**1034**—6).

Akauktaung stage, Burma (**1723**—9, 242)=Marine beds of Irrawaddy series.

Albaka beds, Pakhal series (**987**—23, 211).

Albite, granular, associated with corundum (**1633**—1).

Albite-hornblende rock, Jade Mines, Burma (**88**—1, 98).

Aleoh hills, Kathiawar, igneous rocks of (**11**, 36).

Algæ, fossil, in Indian jasper (**1565**).

Alkali, manufacture of —, from ' reh ' soils (**1634***a*)*.

Alkali soils, *see* " Reh " lands *and* salts.

Allagiri stage, Madura (**596**—24, 16).

Allah Bund, Runn of Cutch, description (**65**—8).

————————————, cause of formation (**235**—11, 553, 567 ; —13, Vol. III, 314) (**1975**—11, 33) (**1324**—56).

Allanite (?), from Nellore, composition (**1787**—11, 212).

Alleppey, mud banks of (**505**, 218) (**1161**) (**1173**—2 ; —3) (**1496**) (**987**—29).

————————————, origin (**1025**—2')

Alluvial fans, Baluchistan (**1324**—38, 41).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Alluvial fans, Himalaya (**1034**—43, 196).

————, Jhelum valley (**669**—1).

————, Upper Indus Basin (**502**—1, 445) (**1109**—38, 49).

Alluvium, Assam valley (**1117**—7, 7) (**1197**—9, 437) (**1134**—2, 196).

————, Baroda (**596**—40, 84).

————, Bellary district (**596**—39, 180).

————, Benares, section of (**35**—8).

————, Broach district (**148**—53).

————, Burma, composition (**1369**—11, 54).

————, Calcutta, depth of (**1117**—21).

————, section of (**147**—12).

————, Cauvery delta (**596**—18, 156).

————, Chandernagore, section of (**1067**—1, 157).

————, East coast of Peninsula (**596**—17, 92).

————, Gangetic (**561**—14, 377).

————, geology (**1238**).

————, mammalian remains in (**561**—16, Vol. II, 640).

————, Gujarat (**148**—22, 233).

————, Hundes (**1716**—3, 17).

————, Indo-Gangetic, average density (**1324**—77).

————, conditions of deposition (**1087**—2) (**1881**—1, 320) (**1324**—36, 70; —41, 427).

————, effect of, on plumb—line (**1324**—72).

————, Irrawaddy (**1763**—16, 227) (**1019**—2).

————, compared with Gangetic (**1763**—9).

————, Jumna, permeability of (**65**—5) (**1197**—71).

————, sections of (**442**—1).

————, Karikal (**1067**—1, 156).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Alluvium, Kashmir (**502**—3, 165) (**1109**—38, 48) (**669**—24).

———, Madras, (**596**—8, 14).

———, Narbada valley (**1763**—2).

———, Nellore district (**987**—17, 180).

———, Nepal valley (**1197**—39, 98).

———, Orissa (**148**—35, 59).

———, Pondicherry, composition (**1067**—3).

———————, section (**1067**—1, 152).

———, Punjab (**1763**—24, 141) (**1975**—17, 122) (**1631**—2) (**1197**—81. 27).

———, Purna valley (**1975**—7).

———, Rangoon, section (**1324**—39).

———, Runn of Cutch, æolian origin (**143**—1, 238).

———, Sind (**148**—63, 72).

———, Southern India (**1294**—38, 244, 263) (**596**—24, 75).

———, South Mahratta country (**596**—12, 233).

———, Surat district (**148**—44).

———————, composition (**1975**—5, 30).

———, Sylhet (**1197**—17, 155).

———, Tenasserim, composition (**1340**—2, 396).

———, Upper Chindwin Valley (**127**).

———, Upper Indus basin (**1712**—5, 129) (**502**—1 ; —2) (**702**).

———, Western India (**148**—37, 99).

———, Yanaon, Godavari (**1067**—1, 156).

———, older, of Ganges (**561**—14, 377).

———————, origin (**1763**—9, 19) (**1034**—43, 198 .

———, stream of —, in Chitral (**351**—6),—*see also* ' Shwas.'

Almod beds, L. Gondwana (**1197**—26, 159),

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Altaite, from Wuntho, Burma (**1324**—54, 110) (**1094**—4).

Altitude, of Dhawalgiri (**337**—6).

———, of glaciers in Sikkim (**1034**—38, 61).

———, of Himalaya (**337**—2) (**892**—1) (**1078**) (**399**—5, 50).

———, of Himalayan peaks (**852**) (**267**—6) (**1904**—3) (**1266**) (**240**, Pt. 1).

———, of K_2, Mt. Godwin-Austen (**1426**—5) (**351**—3).

———, of Mt. Everest (**1904**—1).

———, of snow-line in Himalaya (**337**—3) (**892**—2 ; —7) (**900**—7 ; —9) (**917**—2) (**86**—4) (**401**—2) (**1717**—5) (**1576**—6, 279 ; —9, 369) (**1745**, 409).

———, mean, of Asiatic Continent (**1806**).

Altitudes, in India and Central Asia (**1578**—11).

————, in India and Tibet (**1576**—6) (**1574**—2, Vol. II).

————, in Karakoram range (**351**—5, 18).

————, in Nilgiri Hills (**1826**).

————, of places in Central India (**748**—3).

————, of places in Kumaon (**1906**—1 ; —4) (**1716**—2).

Altum-Artush, geology (**1712**—31).

Alum, in Ceylon (**1335**).

Aluminite, analysis of —, from Salt Range (**1324**—54, 110).

Alunogen, growth of —, on meteorite (**1723**—2).

Alveolina, canaliferous structure of (**288**—16).

Alveolina limestone, Baluchistan (**708**—4, 22).

————————, Sind (**148**—14, 6 ; —46, 13).

————————, geological horizon (**1854**—19, 86).

Alwar quartzites (**730**—2, 85 ; —5, 281) (**830**—6, 29)*.

————————, in Biana hills (**830**—5, 187)*.

Alwar State, topography (**1423**—2).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Amarkantak, description (**159**) (**1684**—10, 897).

Amb beds, Salt Range (**1859**—26, 158, 241).

Ambala, artesian well at (**189**) (**1087**—2, 192) (**1197**—36; —61, 232) (**1761**).

Amber, Burmese, characters and composition (**810**—1 to 3) (**1214**—2, 51).

————————, arthropoda in (**331***a*—1 to 9).*

Amblygonite, occurrence in Kashmir (**1159**—59).

Amherst district, Burma, caverns in (**568**—1) (**1755**—6).

————————, geology (**595**—4) (**1480**—2).

————————, mineral water from—, analysis (**1511**—7).

————————, topography (**808**—1) (**1478**—5) (**1340**—4) (**1785**—2) (**568**—1).

————————, tungsten and tin ores in (**211***a*, 103)*.

Amir shingle beds, Jaisalmer (**1324**—18, 160).

Ammonite bed of Kuchri, *see* Abur beds.

Ammonite fauna of Cutch (**1859**—1).

Ammonites, Bagh beds (**1854**—24; —28).

————————, Himalayan, represented in Alpine Trias (**121**—2, 141).

————————, Jaisalmer, discovery (**905**—3).

————————, jurassic, Dr. Gray's type specimens of (**388**—1).

————————, of Niti pass (**86**—1, 315).

————————, triassic, from Asia (**121**—1).

————————, from Kashmir (**620**—5).

————————, development of (**486**—24).

Ammonites robustus, Strachey, description (**388**—2).

Amphibia, fossil, in India (**1109**—39, 64; —75, 68).

————————, Indian pre-tertiary (**1109**—16; —57).

Amphibian, from Pachmari hills, *see* Bijori Labyrinthodont.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Amphibole, manganiferous (**577**—32, 145).

————, new form of —, from Central India (**577**—2).

Amphibolite, petrology of —, from Kadur district (**1649**—9, 43).

————————, Ladakh (**1142**—37, 324).

————————, Mysore (**1915**—10, 90).

————————, North-Eastern Rajputana (**830**—6, 90)*.

————————, Sutlej valley (**1142**—17, 67, 74, 83).

————————, Yünnan (**1004**, 369).

Anamalai, higher ranges of (**745**—3) (**762**—2).

Anantapur district, geology (**596**—31).

————————, occurrence of Dharwars in (**1915**—5, 67).

Anaram beds, Godavari basin (**987**—14, 61).

————————, geological horizon (**987**—19, 15).

Andaman Islands, flint arrow tips from (**785**—2).

————————, geology (**1712**—16) (**71**—11) (**1019**—1) (**1159**—42) (**1324**—14) (**1787**—9).

————————, kitchen-middings in (**1712**—19) (**148**—94) (**859**—47).

————————, physical features (**1362**—1).

————————, topography (**338**—2) (**1447**) (**853**) (**1263**—2; —3) (**472**—2) (**1163**) (**256**) (**997**, 167).

Andesite, altered, from Takht-i-Suleiman, Kashmir (**1142**—31, 264).

————, petrology of —, Aden (**1142**—9, 147) (**1854**—38, 327).

————————, Chamba (**1142**—16, 94, 99).

————————, Pahang Volcanic Series (**1933***a*, 454).*

————————, Rajmahal Hills (**1142**—21, 104, 106).

————————; S.-E. Persia (**1143**, 295) (**1854**—1, 270).

————, Yünnan, distribution (**211**—10, 193).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Andesite, petrology (**1004**, 377) (**243**—2, 209).

Angara series, in N. Afghanistan (**793**—22, 33).

————————, in Thian-Shan range (**1211**—3, 63).

Anhydrite, conversion of —, into gypsum (**859**—2, 235 ; —4).

————————, included in quartz (**859**—2, 232).

————————, isomorphic with barytes (**1675**—1).

Anisoceras beds, Pondicherry (**1008**—3, 54).

Ankerite, from Chhindwara (**577**—32, 121).

Anomia lawrenciana de Kon., systematic position (**1859**—13 ; —14).

Anoplotherium, from Siwalik hills (**562**—7).

Anorthite, *see* Indianite.

Antelope, fossil, from Siwalik hills (**65**—7).

————————, skull of —, from Hundes (**1109**—88).

Antelopes, Siwalik, revision of (**1109**—61).

Anthophyllite, in andesite (**1143**, 298).

Anthracolithic system (**486**—14, 1) *see* Permo-carboniferous, Kuling series, Productus limestone *and* shales.

Anthracotheres, new species of —, from Baluchistan (**606**—4).

Anthropoidea, evolution of (**1406**—20, 54).

Anticline, Gwegyo, Burma (**1369**—3) (**372**—4).

————————, Kabat, Burma (**1369**—1).

————————, Nghlaingdwin, Burma (**1417**, 255).

————————, Yenangyat, Burma, a symmetry of (**1369**—2).

Anticlines, jurassic, in Baluchistan (**1854**—36, 191).

Antimony, native, from Straits Settlements (**1326**—67) (**1159**—28).

Antiquity of Asiatic elephant (**9**).

————————, of man, in Burma (**1311**—16 ; —23 ; —29) (**148**—87) (**335**) (**1324**—50) (**1733**—1 ; —2).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Antiquity, of man, in India (**561**—14; —16, Vol. II, 571) (**147**—16) (**1763**—21).

————————, relations of —, to geological time (**793**—44)*.

Ants, gold-digging, *see* Gold-digging ants.

Apatite, from Ceylon(**317**—2).

————————, analysis (**935**).

————————, colouration (**936**).

Ape, fossil anthropoid, from Siwaliks, Punjab (**1109**—15).

Apophyllite, from Western India (**414**).

————————————, analysis (**786**—6, 223).

————————————, measurements (**786**—8, 113).

Aquamarine mines, Baltistan (**1219***a*).*

Arabia, South-Eastern, cretaceous echinodermata from (**512**—2).

————————, geography (**288**—6).

————————, geology (**288**—7).

————————, minerals from (**288**—2).

————————, triassic and permo-carboniferous fossils from (**486**—34).

————————, *see also* Persian Gulf.

——— South-Western, *see* Aden hinterland.

Arabian coast, description (**737**).

——— sea, pliocene deposits on coast of (**288**—10).

————, submarine topography (**1323**—3).

Arabs, mineralogy of the (**324**).

Arakan, fossil crabs and fish teeth from (**1397**—2).

———, geological specimens from (**1880**—4).

———, geology (**1369**—11, 179).

———, historical and statistical account of (**1374**).

See Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Arakan, soils of (**165**—2).

———, topography (**1042**) (**1397**—1).

Arakan Coast, appearance of volcanic islands (**1535**) (**1934**—1) (**797**) (**1159**—60).

————————, submarine eruptions (**878**) (**1373**) (**1914**) (**1934**—2) (**1159**—22) (**754**) (**211**—4 ; —6 ;—7).

Arakan system (**1311**—22, 62 ; —36, 8 ; —37, 5).

Arakan Yoma, coal in (**741***a*—4)*.

————————, passes across (**1798**—1 ; —2) (**1384**—1) (**1987**—6).

Aral R., Sind, reports on (**1418**—1) (**999**).

Aravalli quartzite, petrology and origin (**1142**—14, 103) (**1366**—3, 262).

Aravalli range, geology (**764**—2 ; —8, 59) (**730**—5) (**1197**—81, 24).

————————, physical features (**1197**—53).

————————, rocks from —, petrology (**1142**—14).

————————, section across (**764**—7, 92 ; —9).

Aravalli system (**730**—2) (**1324**—41, 67).

————————, Biana hills (**830**—5, 184)*.

————————, Jodhpur, (**1034**—28, 16).

————————, N.-E. Rajputana (**830**—6, 15)*.

————————, Patiala (**173**—21).

Arc, Indian, curvature of (**1426**—2).

Archæan group, India (**596**—39, 26) (**1854**—25, 4) (**577**—32, 235).

————————, classification (**859**—58, 47 ; —78) (**577**—55, clxxvii)*.

————————, genesis of ore deposits in (**577**—36 ; —55)*.

————————, stratigraphical relations (**1652**—21) (**1219**—32)*.

————————, Malay Peninsula (**1603**—13).

Archæan land-surface, in Satpura range (**793**—28, 31).

Archæan rocks, Chhindwara (**793**—28, 33).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Archæan rocks, Korea State, Central Provinces (**577**—46, 161).

————————, Mysore, age and classification (**1652**—24).*

————————, radioactivity of (**1652***b*)*.

————————, *see also* Crystalline *and* Metamorphic rocks.

Archipelago series, Andaman Is. (**1324**—14, 138) (**1787**—9, 199).

Arctic flora, elements of —, in Gondwanas (**570**—19, 196).

'Arenaceous series,' Cutch (**1975**—11, 78)=Upper Naristage.

Argentina, Glossopteris flora in (**148**—88) (**1017**) **1018**).

'Argillaceous series,' Cutch (**1975**—11, 78)=Gaj series.

Argillite, in Dharwars (**596**—39, 78) (**1134**—4, 109).

Ariyalur stage (**147**—8, 125).

————————, geological horizon (**1008**—3, 58) (**1854**—26, 193).

————————, *Megalosaurus* from (**1109**—16, 26).

Arkose beds, Garhwal (**1324**—22, 160; —26, 136).

Armenia, Otoceras beds in (**168***a*)*.

Arrow heads, flint, from Andaman Islands (**785**—2).

————————, from Jubbulpore (**1732**—2).

————————, neolithic, from Ranchi (**1961**—1, 390).

Artesian conditions, Aden (**1159**—4, 263).

————————, Baluchistan (**1324**—38, 48).

————————, Gangetic delta (**1666**—6).

————————, India (**1197**—61) (**708**—32, 29) (**1854**—2).

————————, Indo-Gangetic plain (**1324**—13) (**1197**—70).

————————, United Provinces (**1197**—67).

Artesian springs (Chamans), Quetta (**1324**—38, 44).

Artesian well, Agra (**1197**—70, 120) (**1854**—2, 39).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Artesian well, Ambala (189) (1087—2, 192) (1197—36; —61, 232) (1761).

————--, Bhiwani, Hissar (1197—61, 235).

————--, Canning Town (1854—2, 44).

————--, Chandernagore (1067—1, 157) (1324—40) (1854—2, 46).

————--, Coconada (1854—2, 55).

————--, Ellore (1854—2, 80).

————--, Gogo, Kathiawar (629—2).

————--, Karachi (79—1).

————--, Karani, Madras (1854—2, 51).

————--, Karikal (1854—2, 57).

————————, pliocene fauna (367).

————--, Kilacheri, deep sea deposit in (1280).

————--, Lucknow (1324—33) (1854—2, 30).

————--, Pegu (1034—39, 104).

————--, Rampur coal-field (1854—2, 77).

————--, Sabzalkot, Derajat (1123) (1197—61, 236).

————--, Tuticorin (35—3).

————--, Vizianagram (987—33, 143).

Artesian wells, Baluchistan (1324—38, 48) (1854—2, 24).

————————, Bellary district (501—6).

————————, Chittagong (1034—39, 105) (983).

————————, in Deccan trap (1854—2, 84).

————————, in Gondwana rocks (1854—2, 76).

————————, Gujarat (1854—2, 69) (1034—39, 103).

————————, Pondicherry (987—20 to 22) (1197—61, 217).

————————, Rangoon (1324—39, 66) (1854—2, 62).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Arthropods, in Burmese amber (**331***a*—2;—3).*

————————————, *see also* Insects.

Articulite, *see* Itacolumite.

Arts, industrial, of India (**132**).

Artush beds, Kashgar (**1712**—28, 81; —31, 14).

Aryan group, definition (**859**—49, 11; —58, 49).

Ash beds, *see* Volcanic ash beds.

Asia, Arrowsmith's map of (**995**—2).

Asia, coal resources of (**846**—2).

——, desiccation of (**1015**—3) (**897**—5; —7).

——, glaciation of (**1015**—1).

——, high peaks of (**240**, Pt. 1).

——, mineral productions (**459**—2).

——, morphology of (**704**—4).

——, orography (**892**—5, Vol. I).

——, recent geological changes in (**1973**).

——, salt lakes, deserts and salt deposits (**1885**).

——, Trias in ——, development (**1311**—48; —54).

——, (Central), *see* Central Asia.

——, (Southern), orography (**1724**—2, Vol. I, 544; Vol. III, Pt. 1, 344).

Asian continent, genesis of (**457**—1).

————————, mean altitude of (**1806**).

Asiatic elephant, antiquity of (**9**).

Asiatic origin, of primitive American population (**71**—23).

Asphalt, from Persian Gulf (**514**—6).

Assam, acid soil in (**1200**).

* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Assam, blowing-machine used in (**1159**—12).

———, discharge of rivers in (**767**).

———, geology of coal-fields (**1197**—9) (**1159**—9) (**1640**—8; —9) (**793**—18).

———— oil-fields (**1369**—13).

———— upper portion of (**1134**—2).

———— valley (**1117**—7).

———, industries and resources (**35**—5) (**726**).

———, method of blasting rocks in (**35**—4).

———, petroleum industry of —, development (**917***a*).

———, physiography (**1578**—8) (**1108**) (**857**—11, 170; —13).

———, plants from coal measures in (**1610**—5).

———, rock specimens from (**337**—5).

———, statistical account of (**896**—3).

———, stone implements from (**1690**—2) (**331**—1) (**211**—14) (**423**—7)*.

———, topography (**1861**) (**1289**) (**1118**—1) (**1503**—1) (**249**—1) (**1578**—3) (**1205**) (**778**).

———— of upper portion (**1926**—1; —2) (**476**—8) (**1118**—2).

Assam-Bengal Railway, geological report (**793**—21).

Assam range, geology (**1197**—17, 189).

————, mineral productions (**956**—2, 283).

————, *see also* Garo Hills *and* Khasi and Jaintia Hills.

Assensole, Burdwan, fossil plants from (**570**—19, 75).

Asterism, in phlogopite from Vizagapatam (**859**—37, 23, 67).

Astor gneiss (**1109**—26, 5).

Asymmetry, of Yenangyat anticline (**1369**—2).

Atacamite, from Nellore (**1159**—19, 171).

Ataran (Atbaran) R., Amherst, analysis of water from (**1405**—3).

*See Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ataran (Atbaran) R., Amherst, exploration (**1877**).

Atgarh (Cuttack) stage, U. Gondwana (**148**—2, 264 ; —35, 59) (**71**—27).

————————, flora (**570**—15, 189 ; —19, 68).

Atlas, physical, of India (**225**—1).

Atoll, Diego Garcia (**179**).

——, Minikoi (**634**—2 ; —3, Vol. I, 27).

Atolls, Indian Ocean (**634**—6 ;—8) (**1029**) (**628**).

——, Laccadive Islands (**893**, 425) (**1323**—3, 11).

——, Maldive Islands (**1250**) (**1519**) (**14**—1 ; —2, 482 ; —4, 35).

————————, formation of (**634**—4) (**663**).

————————, openings in (**870**, 76).

——, *see also* Coral reefs.

Attock slates, (**1860**, 333).

————--, age of (**1859**—8) (**1975**—17, 127 ;—29, 315).

————--, Hazara (**1975**—24, 119) (**1219**—17, 10).

Attraction, effect of local —, on geodetic measurements (**1426**—9 ; —10).

Augite, in Basti aerolite (**1184**—6, 151).

——, secondary, in Kolar schist (**1652**—10).

Augite-andesite, petrology of—, from Aden (**1164**, 179).

————————————-, Belgaum (**1142**—21, 109).

————————————-, Bombay (**1142**—21, 107).

————————————-, Rajmahal hills (**1142**—21, 104).

Augite-diorite, Cochin, correlation of —, with dolerite (**1606***a*—2)*.

————————, petrology of —, from S. India (**859**—18, 31 ; — 24 ; — 30, 129).

Augite-norite, S. India, petrology (**859**—18, 27).

Augite-syenite, Sivamalai series, petrology (**859**—34, 199).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Aurunga coal-field, geology (**71**—32).

————————, fossil plants from (**570**—41, 65 ; —47, 250).

Autunite from Pichhli, Gaya district (**1787**—13, 258)*.

Avalanches, N.-W. Himalaya (**1745**).

————, mud, *see* " Shwas."

Axial series, Burma (**1763**—12 ; —13 ; —16, 315) (**1311**—22, 62).

————————, triassic fossils in (**1763**—12, 39) (**1787**—1 ; —3).

————————, Manipur and Naga Hills (**1324**—3, 218, 223).

————————, *see also* Chin series.

B

Bababudan hills, Mysore, geology (**1649**—9).

————————, schists, petrology (**1549**—6, 66 ; —12).*

Bababudanite, a variety of riebeckite (**1652**—13).

Babeh (Bhabeh) series (**1712**—5, 17) (**708**—19, 159 ; —20, 53).

————————, age of (**793**—9, 12).

Backerganj district, topography (**639**).

Back-waters, Malabar coast (**1432**).

————————, Travancore (**505**) (**1173**—3).

Badakshan, topography (**1246**, Vol. II, 408) (**1958**—2, 213 ; —3, 137) (**1465**—3).

Badalgarh stage, Alwar quartzites (**730**—2, 86) (**830**—5, 190).*

Baddeleyite, Ceylon (**592**) (**142**—1).

Bagh beds, Narbada Valley (**288**—13, 237) (**148**—22, 207 ; —37, 89).

————————, ammonites of (**1854**—24 ; —28).

————————, discovery of fossils in (**966**—2).

————————, echinodermata (**512**—2, 357 ; —8 ; —9) (**611***a*).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bagh beds, sub-division (**173**—5, 35).

————, Baroda (**596**—40, 42).

————, Gujarat (**1763**—27, 5).

Baghanwala stage, *see* Bhaganwala.

Baglakonda hill, Guntur, supposed volcano in (**834**—2, 227).

Bagra stage, Mahadeva series (**1197**—26, 150).

Bahiaite, analysis of —, from Charnockite series (**1893***a*, 330).*

Bahawalpur State, physiography (**79**—2).

Bahraich district, topography (**1832**).

Bahrain I., Persian Gulf, topography (**1917**).

Bahrain series, eocene (**1406**—10, 20).

Bairenkonda quartzite, Cuddapah (**987**—7, 212).

Bajgah, Afghanistan, fossil shells from (**789**).

Bakhtiyari series, pliocene (**1406**—10, 52).*

Balaghat district, geology (**577**—23).

Balaghat gneiss (**987**—17, 125).

Balangoda group, Ceylon (**356**—14).

Balchdhura pass, Kumaon, visit to (**1912**).

Ball-coal, Burdwan (**1405**—30; —32; —36) (**866**—4).

Ball-trap, petrology (**1142**—21, 105, 108).

Balmir sandstones, *see* Barmer.

Baltistan, aquamarine mines in (**1219***a*).*

————, crystalline rocks (**1109**—38, 307).

————, geology (**1109**—26).

————, physical features (**451**—2, Vol. I, 132).

————, topography (**1862**—1, 592) (**1846**—2; —4, Vol. II, 105) (**722**—2) (**1967**—1) (**1395**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Baltistan, *see also* Karakoram range, Mustagh range, etc.

Baluchistan, artesian wells in (**1324**—38, 48) (**1854**—2, 24).

————, cretaceous-eocene succession in (**1311**—41).

————, cretaceous fauna (**1311**—19; —25; —26) (**423**—5).

————, geology (**900**—8) (**354**—1 to 4) (**258**—23, **184**) (**708**—4; —27, 6; —29 7) (**1854**—36).

————, jurassic fauna (**1311**—20).

————, occurrence of *Physa prinsepii* in (**1854**—23).

————, Orbitoides beds in (**1854**—26).

————, orographical map of (**857**—7).

————, physiography (**1055**—2) (**1780**) (**857**—11, 24).

————, sub-recent and recent deposits in (**1324**—38).

————, subterranean water supply (**79**—1).

————, tertiary echinoidea (**513**—1).

———— vertebrata (**606**—1 to 5) (**1406**—9; —11; —14).

————, topography (**1189**—1; —2, 281) (**883**) (**134**—5).

————, Trias, occurrence of *Halorites* in (**1854**—11).

————, triassic ammonites (**1787**—4).

————, fauna (**486**—28).

————, (Eastern), geological map (**1854**—35).

————, geological specimens from (**1197**—52).

————, geology (**1845**—3) (**148**—73) (**1324**—32; —37) (**708**—26; —31, 51).

————, physical features (**123**—1) (**1755**—3).

————, topography (**1756**—1; —2) (**1894**—1).

————. (Western), geology (**1143**) (**1854**—1).

————, topography (**673**—3, Vol. I, 18, 119) (**594**) (**1512**) (**806**—13, Vol. II, 300).

Balwari beds, Narbada valley (**148**—22, 298) (**173**—5, 16).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bamian valley, Afghanistan, description (**709**—4, 398) (**965**) (**793**—20).

Banda district, geology and topography (**529**—1).

————————, stone implements from (**331**—1, 137) (**1490**—2).

Bandar coal-field, geology (**888**—20, 145).

Bangalore district, geology (**894**—13) (**937**—2, 184 ;—6) (**1606**—2 ; —4).

Bangalore gneiss, petrology (**1915**—8) (**937**—6, 81).

Banganapalli, Kurnool, composition of diamond conglomerate at (**1776**—2 ;

————————————, geology and topography (**1294**—8).

Banganapalli stage, Kurnool series (**987**—6, 8 ; —7, 87).

Banka I., supposed adulteration of tin from (**1436**—9).

Bankura district, geology and physical features (**148**—2).

Bannu district, geology (**369**) (**1839**—1).

Banswara State, geology (**1034**—39, 116).

Bap, Rajputana, boulder beds at (**1324**—16, 123 ;—25).

Barail range, Assam, former glacial action in (**669**—20).

————————————, geological structure (**1197**—9, 432).

Barakar, Burdwan, pot-holes near (**570**—21) (**71**—30).

Barakar stage, L. Damudas (**1326**—32, 211).

————————————, flora (**570**—19, 73).

————————, Bandar coal-field (**888**—20, 147).

————————, Beddadanol coal-field (**987**—10 ; —11).

————————, Chhatisgarh basin (**987**—32, 194).

————————, Daltonganj coal-field (**888**—9, 332).

————————, Kamaram coal-field (**987**—8, 50).

————————, Karharbari coal-field (**1545**—3, 89).

————————, Korea State, C. P. (**577**—46, 171).

————————, Mohpani coal-field (**1197**—21, 65).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Barakar stage, Pench R. coal-field (**1676**).

————————, Rampur coal-field (**1466**—3, 95).

————————, Raniganj coal-field (**148**—7, 46).

————————, Rewah basin (**888**—29, 152).

————————, Satpura basin (**1187**—26, 162) (**952**—8, 20).

————————, Tawa valley, Betul (**1197**—38, 75).

————————, Upper Godavari valley (**888**—22, 19).

————————, Wardha valley (**888**—20, 18).

Baramula gorge, Kashmir, origin (**1321**—1, 24).

Barda hills, Kathiawar, igneous rocks of (**11**, 32).

Barisal guns, area of audibility (**252**—2) (**1599**) (**1589**).

————————. atmospheric cause of (**1867**—2).

————————, frequency (**35**—6).

————————, gaseous theory of origin (**987**—45) (**1154**).

————————, hypothetical causes (**1381**—1) (**85**) (**1894**—2) (**1166**) (**1830**—1 ;—2).

————————, seismic origin (**1452**—3) (**1034**—11 ; —16) (**669**—32) (**1324**—59, 200).

————————, volcanic origin (**1452**—5).

Barmer (Balmir) sandstones, Marwar (**148**—50, 18) (**1034**—28, 33).

Baroda State, geology (**596**—40).

Baroghil pass, Hindu Kush, geology (**793**—34, 290).

Barometer, effects of Krakatoa eruption on (**147**—23).

Barrah hill, Sind, section of (**1854**—26, 185).

Barren I., bibliography (**71**—41, 17) (**1159**—54 ; —55).

————————, condition in 1787 (**338**—3) ; in 1832 (**7**—3) ; in 1842 (**1117**—26) (**1229**) in 1846 (**1159**—61) ; in 1857 (**1411**) (**1263**—2, 114 ; —3, 153) ; in 1858 (**1070**) ; in 1862 (**1362**—1, 216) ; in 1866 (**602**) ; in 1873 (**71**—16, —43, 397) ; in 1884 (**71**—66 ; —70) (**845**) ; in 1891 (**1424**—1 ; —2) in 901 (**997**, 9).

————————, soundings in neighbourhood of (**1159**—48).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Barytes, isomorphic with anhydrite (**1675**—1).

Basal beds, Siwalik, mammalia from (**1406**—23).*

" Basal stage," L. Vindhyan (**1325**, 13).

Basalt, Aden, petrology (**1304**, 556) (**1835**, 40) (**1142**—9, 145) (**1164**, **174**) (**1854**—38, 329, 334).

———, Bombay, occurrence (**228**—11, 170, 205) (**320**—2) (**1975**—1, 195).

———————, petrology (**1142**—7).

———————, *see also* Deccan trap.

———, Jade mines, Burma, petrology (**88**—1, 105).

———, Kibiung R., Burma (**1326**—17, 331).

———, Mandi State, Kangra, petrology (**1142**—5).

———, Mysore, petrology (**1915**—10, 68).

———, Narbada valley, petrology (**173**—5, 51).

———, Pavagad hill, Panch Mahals, petrology (**577**—12, 151).

———, Perim I., Gulf of Aden, petrology (**1454**—1, 133 ; —2, 207).

———, Raipur district, C. P. (**173**—8, 59).

———, Rajmahal hills (**1326**—6, 270) (**71**—26, 215).

———, Tochi valley, Waziristan, petrology (**793**—1, 68).

———, Western Baluchistan, petrology (**1143**, 301).

———, Yünnan, petrology (**1004**, 379) (**243**—2, 206).

———, altered, Chamba, petrology (**1142**—10 ; —16, 94).

———————, Sôn valley, petrology (**1325**, 86).

———, amygdaloidal, Kashmir (**1839**—2, 228).

———, columnar, Bombay (**57**).

———, green, used in colouring stucco (**35**—7).

———, pleistocene, N. Shan States (**1034**—34, 42 ; —45, 313).

——— silicified, Hyderabad (**741***a*—2).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bashahr, geology (**1712**—5) (**793**—9).

———, physical features (**684**—2) (**1151**—1).

———, topography (**649**) (**1079**) (**647**—1 ; —3) (**648**) (**855**, 384).

Basic dykes, *see* Dyke rocks.

Bassein series, Burma (**1311**—36, 9 ; —37, 6) (**409**, 617).

Bastar district, geology (**708**—32, 40).

———————, physical features (**857**—2).

Batang, W. China, topography (**476**—4).

Batissa, occurrence in Yenangyaung oil-field (**1369**—6)

Batrachia, fossil, distribution in India (**1109**—24, 16).

———, in intertrappean beds, Bombay (**320**—1) (**1353**—2) (**1712**—17).

Batrachian, Siwalik (**279**) (**1117**—27) (**1109**—36, 195).

Batticaloa district, Ceylon, orography (**1069**—1).

Bauxite, use of term (**390**—4).

Bawar series, Jaunsar (**1324**—5, 197 ; —26, 137).

Bawdwin, N. Shan States, geology (**1035**) (**211**—20)* (**1094***a*—1).*

———, description of mines at (**845***a*)*.

Bawdwin volcanic series (**1035**, 239) (**1034**—45, 55) (**211**—20, 139).*

Baxa, Bhutan Duars, geology (**669**—7).

Baxa series (**1159**—6, 33) (**1406**—6, 25).

Bay of Bengal, soundings in —, near Barren I. (**1159**—48).

———————, volcanoes in (**228**—13) (**71**—41 ; —66 ; —70).

———————, *see also* Barren I. *and* Narcondam.

Bazar valley, N.-W. Frontier, geology (**793**—4).

Beach, consolidated, near Colombo (2).

———, raised, *see* Raised beach.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Beach deposits, Bombay (288—8, 206).

————————, *see also* Littoral Concrete.

Beads, agate, from N.-W. India (1763—8).

Beas valley, geology (1197—5, 57).

Beccarite, variety of Zircon, Ceylon (695).

Beddadanol coal-field, geology (987—10).

Bedesar beds, Jaisalmer (1324—18, 158).

Beekite, from Punjab (932).

Behar, *see* Bihar.

Beldongrite, characters and composition (577—32, 115).

Belemnite beds, Baluchistan (1324—37, 19).

————————————, fauna (1311—25).

————————, Shirani hills (1034—20, 83).

Belemnitidæ, cretaceous, S. India (147—6).

Belgaum district, geology (51—1; —2).

Bellary district, artesian wells in (501—6).

————————, composition of earth salt from (1301—1).

————————, geology (596—31; —39).

————————, neolithic settlements in (596—32, 268).

————————, sand dunes in (1294—12).

————————, scoriaceous mounds in (1294—7 —28) (336—3) (596—32, 261, 272) (1612).

————————, topography (975).

Bellary gneiss (987—17 125) (596—39, 28).

Bellerophontidæ genera of (1859—24, 260)

Benares, section of alluvium at (35—8).

————, shelly "kankar" from (1624—1).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bengal, coal mining industry (**646**—1).

———————————, *see also* Collieries.

———, correlat on of rock systems in —, with Central India (**1326**—23 ; —32).

———, effects of earthquake, June 12, 1897 (**168**).

———, geography of —, in Muhammadan period (**156**—3).

———, geological history of alluvial plain (**1854**—34).

———, geological map of, 1852 (**1625**—11).

———, geology (**557**—1) (**867**—6, Vol. I).

———, mineral productions in 1829 (**956**—2).

———, physiography (**1117**—37, 17).*

———, Rennell's atlas of (**1473**—1) (**840**).

———, rivers (**1034**—36) (**113**) (**1625**—16).

———————, changes in (**576**—2) (**43**) (**794***a*).*

———————, control of (**401**—3) (**908**).

———, soils, composition (**1244**).

———, stone implements in (**71**—1 ; —3).

———, topography (**1473**—3, 48) (**749**, Vol. I) (**896**—2).

Bengal gneiss (**1326**—8, 116) (**1198, 17**).

———————, analysis of (**1344**).

Benza, Dr. P. M., obituary notice (**336**—4).

Berars, geology and physical features (**1107**).

Berlin, International Geological Congress at (**148**—77).

Beryl, inclusions in (**1142**—13, 58).

Betamcherla trap, petrology (**1025**—4, 261).

Betul district, geology (**7**—2, 56) (**584**—2) (**148**—18).

———————, topography (**1225**).

* *See* introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Betwa R., fossil bones from (**1845**—1 ; —2).

Betwa series, U. Vindhyan (**1854**—17, 259).

Beypur, Malabar, Warkalli beds at (**1294**—17).

Bezwada gneiss (**596**—17, 25) (**987**—18, 206 ; —33, 150).

' Bhabar ' land, definition (**1197**—27, 11).

Bhagalpur district, springs and wells in (**222**—18).

————————, topography (**1181**, Vol. II, 1) (**1625**—14).

Bhaganwala stage, Salt Range (**1311**—15, 80)-Salt Pseudomorph Zone.

Bhagirathi R., sources of (**619**—3).

Bhamo, geology of country N. of (**708**—22) (**211**—10).

Bhander series, U. Vindhyan (**1326**—12, 251) (**1197**—2, 52) (**1159**—3, 80).

————————, sub-divisions of (**1854**—17, 259).

' Bhangar ' land, definition (**1197**—27, 9).

Bharatkhund, Chittagong, burning well at (**1957**) (**906**) (**1034**—36, 177) (867—Vol. II, 352).

Bharatpur State, geology (**764**—6).

Bhavani dam, Coimbatore, report on site (**859**—32).

Bhavnagar, Kathiawar, mammalian fossil from (**423**—14).*

Bhiaura series, Bihar (**1159**—7, 37).

Bhima series, Deccan (**596**—12, 139).

Bhitri series, Jubbulpore (**1326**—71, 9).

Bhiwani, Hissar, artesian boring at (**1197**—61, 235).

Bhot Mahals, Kumaon, geology (**708**—20, 150).

————————————, physical features and productions (**1797**—4).

Bhusawal, composition of zeolites from (**1675**—2).

Bhutan, geology of a portion of (**1384**—3) (**1406**—6).

————, physiography (**709**—2 ; —4, 197) (**669**—31).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bhutan, productions of (**1559**—1).

———-, topography (**1816**) (**1384**—2 ; —4) (**172**) (**528**) (**1920**—1, 105 ; —2).

Bhutan Duars, geology (**669**—10).

Biana hills, Rajputana, geology (**764**—1) (**830**—5).*

Biana stage, Alwar quartzites (**730**—2, 86) (**830**—5, 191).*

Bibliography, Barren I. and Narcondam (**1159**—54 ;—55).

————-, Cutch and Rajmahal fossil flora (**570**—6).

————-, Himalayan geology and micro-petrology (**1142**—24).

————-, Indian geology and physical geography (**1324**—29*a*) (**1034**—46).*

Bidar laterite, geological position (**1294**—18).

Bihar, geology (**1181**, Vol. I, 241) (**1625**—4) (**867**—) (**1489**—3).

——-, physical features (**867**—1 ; —6, Vol. I).

——-, topography (**1181**, Vol. I) (**1625**—6).

——-, well-sinking in (**913**—1).

Bihar transition series (**1197**—19) (**1159**—7, 36).

Bihar and Orissa, fossil flora of coal-fields (**570**—53).

Bijaigarh shales, Kaimur series (**1159**—3, 49).

Bijapur district, geology (**1294**—23, 938 ; —24) (**596**—12).

————-, rock specimens from (**1484**—1).

Bijawar system (**1197**—2, 6, 35).

————-, Jubbulpore district (**173**—11).

————-, Narbada valley (**148**—22, 197) (**173**—5, 10).

————-, Son valley (**1325**, 4).

Bijori Labyrinthodont, description (**1109**—40 ;—56).

————————, discovery (**842**—10, 282 ; —11) (**147**—13) (**1226**—38) (**1636**)

Bijori stage, U. Damuda (**1197**—26, 159).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bijori stage, flora (**570**—36, 76).

Bikanir State, depth of wells in (**1197**—61, 230).

————————, Laki series in (**1854**—31).

————————, physical features (**1131**—2).

————————, topography (**1423**—1).

Billa Surgam Caves, Kurnool, exploration (**596**—26 ; —27 ; —30).

————————————, fauna (**1109**—67 ; —68).

————————————, ossiferous breccia in (**1294**—31 ; —37).

Biotite-kyanite-cordierite rock, Sutlej valley (**1142**—32).

Birbhum district, topography (**1625**—15).

Birds, fossil, distribution in India (**1109**—24, 22 ; —39, 68 ; —75, 63).

————————, Siwalik (**1109**—19 ; —48 ; —85).

————————————, coll. British Museum (**434**).

Bisrampur coal-field, geology (**71**—15).

' Bit-nobin ' (' Salt of bitumen '), composition (**6**) (**816**).

————————————————, *see also* " Silajit."

Bituminous salt, Kohat (**1975**—15, 129) (**1723**—12, 64).*

————————————, natural gas from (**1723**—14).*

————————— shales, Kota (**561**—13).

Black cotton soil, *see* ' Regur."

Black Mountain, Hazara, geology (**1219**—17, 248).

Blaini series, Simla (**1197**—5, 30) (**1142**—1).

————————, age and correlation (**1324**—26, 134) (**240**, 225) (**859**—68, 131).

————————, glacial origin (**1324**—21, 144 ; —22, 156) (**859**—68).

Blanford, W. T., obituary notice (**20**—2).

Blanfordite, characters and composition (**577**—14, 78 ; —32, 125) (**793**—35, 13).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Blödite, from Salt Range (**1570**) (**1159**—57) (**612**—1).

Blowing machine, Upper Assam (**1159**—12).

Blown sand, *see* Sand dunes.

Blyth, T. R., obituary notice (**793**—23).

Bogdo-Ola, E. Thian-Shan, physiography and geology (**1211**—3).*

Boileauganj quartzites, Simla (**1197**—5, 34) (**1324**—21, 147 ; —26, 135).

Bokaro coal-field, geology (**1935**—2, 21) (**888**—2).

'Boke,' in Ahmadabad district (**629**—7).

Bokhara, geology and physiography (**235**—13, Vol. II, 153).

———, fossils from (**133**—2, 700) (**163**).

———, tertiary gold-bearing conglomerates in (**1010**—1).

———, topography (**236**).

Bolan pass, description (**349**—1, Vol. II, 219) (**35**—9) (**709**—4, 329) (**1173**—13).

———, geology (**900**—8, 565) (**354**—1) (**708**—4, 4) (**148**—72).

Bologna, International Geological Congress at (**148**—70).

Bombay, character of rocks near (**148**—38).

———, geology (**288**—11) (**288**—8) (**1975**—1) (**530**).

———, igneous rocks of —, petrology (**1142**—7 ; —21, 107).

———, intertrappean beds (**320**—1) (**288**—8, 162 174) (**228**—11, 196 ; —21 (**1053**—1 ; —2, 16) (**1975**—1, 193 ; —6).

———, fauna (**1353**—1) (**1712**—17) (**697**).

———, submerged forest (**1343**) (**1209**) (**1034**—47).*

———— note on wood from (**1704**—3).

———, topography (**1812**—2) (**1053**—2).

———, water supply (**352**) (**1812**—1).

Bombay Islands, geology (**1775**—2) (**288**—23, 167).

Bombay Presidency, analyses of waters from (**662**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bombay Presidency, geology (**148**—37).

———————, soils of —, composition (**342**).

———————, *see also* India, Western.

Bombite, characters and composition (**448**—5, 30) (**1038**—1, 178).

Bommanhalli schist-belt, Mysore (**1549**—3. 33 ; —10).

Bonai State, topography (**410**—1).

————, water fall in (**1564**—2).

Bones, fossil, *see* Fossil bones.

Bore, in Gulf of Cambay (**552**—2) (**944**—2).

Boring, Calcutta, *see* Calcutta boring.

———, on beach at Madras (**1752**).

———, *see also* Artesian wells.

Boselaphus namadicus, Rütim, from Narbada (**1406**—8).

Boulder, enclosed in coal seam, Bengal (**859**—63).

———————— trap dyke, Karharbari (**1545**—2 91).

———, striated, from Blaini beds, Simla (**859**—68).

———————, from Salt Range (**148**—79) (**548**).

Boulder bed, Blaini, *see* Blaini series.

————, lower Jaunsar series (**1324**—26, 132).

————, Salt Range, age and correlation (**148**—78, 253) (**1109**—69, 134) (**1859**—19, 30).

———————————, composition (**1006**—7, 448).

———————————, *Conularia* in (**1859**—19) (**1324**—17) (**1197**—75, 1 ; —76) (**1975**—33 ; —34 ; —38) (**1892**—24).

———————————, facetted and striated pebbles from (**1975**—36) (**148**—79) (**1892**—16) (**1911**) (**548**) (**1399**).

———————————, geological horizon (**1975**—18, 92, 103) (**1892**—14) (**1859**—26 114) (**1007**—1, 45, 97).

———————————, glacial origin (**1311**—24) (**1006**—4) (**1007**—1, 72).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Boulder bed, Salt Range, petrology (**1219**—16).

————————--, stratigraphical relations (**1219**—14, 21).

————————, Talchir, character (**150**, 47) (**987**—8, 51) (**708**—1, 143) (**148**—80).

————————, compared with Permian breccias in England (**1324**—45).

————————, correlation (**1859**—19, 34) (**1810**, 116).

————————, glacial origin (**148**—33, 324 ; —40) (**569**—3) (**147**—21).

————————, represented in Africa and Australia (**1326**—32, 209) (**570**—44) (**708**—2, 90, 93) (**148**—78, 251) (**1324**—15, 42).

————————, trans-Indus Salt Range (**1975**—28, 237, 239).

Boulder beds, Cutch, æolian origin (**143**—1, 230).

————————--, Rajputana (**148**—50, 13, 17) (**1324**—16, 123 ;—25) (**1034**—28, 31).

————————--, pre-tertiary glacial —, distribution in India (**1324**—20, 300).

Boulder clays, Fed. Malay States (**1603**—27, 145).

————————————————-, alteration of —, by granitic intrusions (**1603**—35).

————————————————-, origin (**957**—4) *(**1603**—40).*

Boulders, facetted, from Salt Range (**1324**—23 ; —55) (**911**) (**1714**) (**1859**—26, 148) (**1006**—4 ; —8, 450) (**1007**—1, 72, 97) (**1399**).

————-, in Patna alluvium (**1333**).

————-, striated, in Talchirs (**569**—3).

————-, travelled, in S. India (**1294**—36 ; —40).

————————, *see also* Erratics.

Boundaries, geological, in Sind (**1854**—20, 180).

Boundary, tertiary—Himalayan, Punjab (**1975**—13, 69).

Boundary fault, Himalaya, *see under* Fault.

Bovidæ, fossil, of India (**561**—16, Vol. I, 280).

Bowenite, from Afghanistan (**1142**—29).

————, from Idar State (**793**—28, 11).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bowenite, from Shigar, Kashmir (**1142**—37, 312).

Brachyops, note on genus (**203***a*).*

Brachyops laticeps Owen, description of (**1353**—4).

Brahmakhund, Assam, description of (**96**—1) (**1926**—2, 351) (**709**—1, 326; —4, 25).

Brahmaputra R., course of (**1473**—3, 275) (**749**, Vol. I, 13) (**559**) (**1020**) (**476**—5).

———————, lower course of (**1473**—2, 116) (**1034**—36, 144).

———————————, changes in (**576**—2, 333).

———————, source of (**995**—1, 318; —4) (**806**—9, Vol. II, 89).

———————, upper course of (**35**—10; —11) (**476**—1, 322, 431) (**134**—2) (**782**, 217) (**819**, 368) (**806**—9, Vol. I, 276).

———————, *see also* Tsang-po, Dihong R., and Lohit Brahmaputra.

Braldu, Kashmir, geology (**1109**—26, 14).

Braunite, characters and composition (**1159**—17) (**577**—32, 52).

———, crystals of (**577**—33).

Breccias, Bombay (**1975**—1, 190).

———, Malani volcanic series (**1034**—28, 89).

———, Pahang volcanic series (**1933***a*, 503).

———, calcareous, Baltoro glacier (**451**—2, 433).

———, eocene, Baluchistan (**1854**—20, 178).

———, ossiferous, *see* Ossiferous breccia.

Breunnerite, phenocrysts of —, in peridotite (**859**—36, 3).

Breynia multituberculata Vred., description (**1854**—21).

Brine, remarkable temperature of (**1434**—2).

——, Sambhar lake, analysis (**1892**—17; —18) (**859**—3, 247).

Brine pits, Karakash valley (**1615**—1, 97) (**814**) (**815**, 88).

Broach district, geology (**148**—53).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Bromine, in thermal spring, Kangra (**1168**—5).

Bryozoa, attached to *Neptunea*, Makran (**241**).

Budavada stage, U. Gondwana (**596**—17, 70).

Bugti hills, Baluchistan, geology (**1845**—3) (**148**—73).

———————, vertebrate fauna of miocene beds (**606**—1 to 5) (**1406**—9; —14).

Bundelkhand, geographical position of places in (**616**—2).

———————, geology (**7**—2; —4) (**926**—3, Vol. I, 399).

———————, physical features (**616**—1, 273).

———————, Vindhyan system in (**1197**—2) (**1159**—3, 88) (**1854**—12, 267).

Bundelkhand gneiss (**1198**, 10) (**1854**—25, 6).

———————, petrology (**1142**—31).

Bunodont Suina, Siwalik and Narbada (**1109**—46).

Burdwan district, ball coal from (**1405**—30; —32; —36) (**866**—4).

———————, 'Kankar' from —, analysis (**1405**—66).

Burendra pass, Bashahr, route to (**1079**) (**900**—2).

Burma, alleged $\frac{\text{miocene}}{\text{pliocene}}$ man in (**1311**—16; —28; —29) (**335**) (**1324**—50) (**148**—87) (**1733**—1; —2) (**1369**—11, 53).

———, gem sands from (**1405**—21) (**1854**—6).

———, geography (**1987**—3).

———, geology (**1326**—17) (**1763**—16; —33) (**1499**) (**409**) (**1369**—11).

———————, *see also* Henzada, Prome, Yenangyaung, etc.

———, hydrography (**83**—3).

———————, *see also* Irrawady R.

———, labour in oil-fields (**583**).

———, limestone caves in (**33**).

———, mineral production in 1905 (**426**).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Burma, mineral resources (**1185**—1) (**625**—7) (**501**—5) (**1721**) (**1186**, Vol. I) (**9***a*)*.

———, mining industry (**305**).

———, miocene in (**1311**—36).

———————, fauna (**1311**—21 ; —37) (**372**—2).

———, native map of (**222**—4).

———, Nummulites from (**372**—7 ; —8).

———, occurrence of *Ostrea latimarginata* in (**1855**).

———, Pegu-eocene succession in (**372**—6).

———, physiography (**221**) (**857**—11, 171).

———, soils, composition (**1511**—3).

———————, absorption of lime by (**1891a**).*

———, stone implements from (**1763**—5 ; —7) (**1185**—2) (**1397**—4).

———, tertiary group in (**1311**—22 ; —37, 4) (**1723**—6) (**1406**—13, 196).

———, tin ore deposits(**35**—90).*

———————————, *see also* Cassiterite.

———, topography (**744**, Vol. II, 26) (**1387**—2) (**1738**—1) (**22**—2) (**386**—2 ; — 1) (**1583**) (**626**).

———, tungsten ores in (**709a**—1 to 3)* (**211**—21 ; —24)* (**211a**).*

———————, literature of (**1815a**).*

———, (Lower), native maps of (**222**—8 ; —12 ; —14).

———————, physiography (**1172**).

———————, topography (**1680**) (**740**—2).

———————, Trias in (**1763**—16, 315) (**1787**—1 ; —3).

——— (Upper), geology (**191**) (**1511**—11) (**1034**—45) (**1094a**—2).*

———————, mining exploration in (**818**).

———————, native maps of (**222**—7 ; —9 ; —10 ; —11 ; —13).

———————, physiography **29**—2, 59.)

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Burma, topography (**1478**—3) (**1385**) (**709**—4, 60, 123) (**1987**—4). (**1601**) (**1909**

Burmese amber (Burmite), composition (**1810**—1 to 3) (**1214**—2, 51).

————————-, insects in (**331a**—1 to 9).*

Burmo-Chinese frontier, geography (**435**).

Burning well, Chittagong (**1957**) (**1034**—36, 177) (**906**) (**867**—6, Vol. II, 352).

————-, Jawala Mukhi, Kangra (**1246**, Vol. I, 69) (**881**—1, 187; —3, Vol. I, 85) (**647**—2, 130).

————-, Muktinath, Nepal (**1243**—12, 356).

Buxar, analysis of soil from (**1436**—14).

Byans, permo-carboniferous fauna (**486**—18, 114).

———-, triassic fauna (**486**—23;—26) (**1011**).

Byans pass, geological notes on (**1114**).

Byrenconda quartzites, *see* Bairenkonda.

C

'Cabook,' *see* Laterite, Ceylon.

Çachar Hills, effects of earthquake, January 10, 1868, in (**669**—15; —16).

————-, geology (**1034**—3, 202) (**793**—21).

————————, *see* also Barail range.

Calaite (stony turquoise), description (**585**, 25).

Calamine, from Tochi valley (**793**—1, 69).

Calcareous region, Baluchistan (**1854**—36, 191).

————-- tufa, *see* Travertine.

Calc-gneiss, origin (**1219**—32, cxcviii).*

Calciphyre, Chhindwara (**577**—6, 192).

————-, Ruby mines, Burma (**208**, 206).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Calcutta alluvium, depth of (**1117**—21).

————————, estuarine oyster bed in (**1854**—14) (**32**) (**1297**).

————————, section of (**147**—12).

————— boring, in 1814 (**526**).

————————, in Fort William (**1197**—61, 220).

————————————, coal from (**1135**—2).

————————————, fossil bones in (**1436**—29).

————————————, progress reports (**1279**—1 ; —2) (**1436**—7) (**1720**) (**260**—2) (**1753**—1 ; —2) (**1135**—1 ; —3).

————————————, scientific results (**1117**—21) (**1666**—3).

————————, fossil wood at Ballyganj (**148**—11).

————————, salt-water lakes, reclamation (**1740**).

————————, sub-fossil polyzoon from (**1895**).

————————, water supply (**913**—2).

Calderite, characters of (**1405**—38 ; —42).

————————, composition (**1159**—50, 89) (**577**—32, 182).

Caldron valleys, Shan plateau (**1034**—45, 25).

Camarocrinus asiaticus, Reed, systematic position (**1470**—9).

Cambay, Gulf of —, *see* Gulf of Cambay.

Cambrian, doubtful, in Kashmir (**1219**—28, 211).

————————————, in N. Shan States (**1034**—45, 47) (**1094a**—2, 209).*

————————, Salt Range (**1975**—18, 86 ; —21, 353) (**987**—42) (**1859**—26, 89) (**1219**—14, 24) (**620**—1).

————————————, fauna (**1859**—26, 94) (**1468**).

————————————, subdivision and correlation (**1311**—15) (**1865**).

————————————, Spiti (**708**—19, 159) (**793**—9, 8).

————————————, fauna (**1470**—4).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cambrian, Yünnan (**1167**—1;—2) (**1031**, 331) (**211**—13, 99) (**468**—6; —7*; —8*).

————--, fauna, distribution (**1470**—5, 5).

Camel, fossil, Siwalik hills (**65**—4) (**562**—3) (**447**—1; —2) (**518**—2).

————————————--, second species of (**1109**—58).

Camelidæ, Siwalik (**292**—12).

Camelopardidæ, Siwalik (**1109**—32).

Canals, in United Provinces (**292**—13 to 16).

———-, retrogression of level in **1631**—1).

———-, statistics of —, in India (**109**).

Cancrinite, from Kishangarh (**1854**—10).

Candite, from Ceylon, analysis (**667**—1).

Canning Town, artesian well at (**1854**—2, 44).

Cañons, submarine, of Ganges and Indus (**1781**).

————————————--, *see also* 'Swatch of No Ground.'

Car Nicobar, description (**746**).

Carbonaceous shales, Simla (**1324**—21, 147).

Carbonaceous system, Himalaya (**1324**—26, 133).

————————————————, correlation (**1324**—26, 139) (**793**—30, 139).

Carboniferous, Kashmir (**1219**—28, 217) (**793**—17).

————————, Safed Koh, Afghanistan (**708**—21, 71) (**793**—4, 108).

————————, Spiti and Bashahr (**793**—9, 35).

————————, Thian Shan (**1066**—2).*

————————, Yünnan (**1031**, 333) (**211**—13, 100).

————————, *see also* Anthracolithic, Permo-carboniferous, Productus limestone, etc.

Carboniferous shale series, Chitral (**793**—34, 287).

Cardita beaumonti, d'Arch., occurrence in Burma (**1787**—3).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cardita beaumonti beds, Sind (**148**—63, 34).

————————————, geological horizon (**148**—73, 108) (**1854**—20, 173 ; —26, 192, 195).

Cardium (?), fossil, from Makran (**1704**—5).

Carnatic, geology (**988**) (**987**—17).

Carnatic gneiss (**987**—17, 125).

Carnic stage, Himalaya (**486**—39, 287).

————————, fauna, Byans (**486**—21 ; —23 ; —26).

————————, Painkhanda (**486**—37).

————————, Spiti (**486**—33, 46).

Carnivora, extinct, history and comparative anatomy of (**173**—2).

————————, Siwalik and Narbada (**66**—2) (**173**—1 ; —3) (**1109**—44).

Cartography, geological, unification of (**1197**—62).

Cassiterite, Burma, distribution (**211**—22)* (**211a**).*

————————, in Ceylon (**357**—2) (**358**—4).

————————, in Malay Peninsula, characters and origin (**1603**—23) (**957**—5 ; —6),*

————————, in Straits Settlements (**753**—1).

————————, secondary twinning planes in (**946**).

————————, *see also* Tin ore.

Cassiterite-granulite, Hazaribagh (**577**—11).

Catchment areas, mean coefficient of discharge from (**384**—2).

Cat's eye, Ceylon, analysis (**996**—4).

Cauvery basin, physical features (**1173**—11).

————————— dam, geology of site (**68**—5).

————————— delta, changes in (**188**—2, 181).

————————— falls, description (**1829**—1, Vol. I, 448) (**943**) (**188**—3, 724).

Cavern, Belilal-ge, Ceylon (**779**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cavern, Billa Surgam, Kurnool, exploration (**596**—26 ; —27 ; —30).

———————————, fauna (**1109**—67 ; —68).

———————————, ossiferous breccia in (**1294**—31 ; —37).

———, Bhuban, Khasi Hills (**522**) (**1598**—3) (**1880**—1, 322 ; —2 ; —3, 510) (**253**).

———, Borra, Vizagapatam (**987**—33, 154).

———, Mong Hung, S. Shan States (**1962**—2, 581 ; —3, 201).

———, Shwe Malé, Upper Burma (**1326**—17, 330).

———, Wellawaya, Ceylon (**438**—8, 429) (**416**—1).

———, in sandstone, Kyuntali, Arakan (**1763**—16, 310).

———, in Vindhyan limestone, Bundelkhand (**1197**—2, 33).

Caverns, Adam's Peak, Ceylon (**1705**—3).

———, Amherst district, Burma (**35**—65) (**595**—4, 273) (**1156**) (**157**) (**568**—1) (**1755**—6).

———, Burma and Malay Peninsula (**33**).

———, Ceylon (**438**—8, 30, 377, 429).

———, Elephant Rock, Kedah (**1884**—3, 165).

———, Kashmir (**1109**—38, 31).

———, Mergui Archipelago (**286**—2).

———, Phoonga, Junkseylon (**1097**—1).

———, Selangor (**411**—2) (**1482**—4).

———, Shahabad district (**1181**, Vol. I, 524) (**1625**—5, 282).

Cawnpore, soils, analysis (**1043**—3).

Ceded districts, physical features (**1294**—13, 113).

Celt, neolithic, from Coorg (**147**—17).

———————, from Jashpur (**1961**—2).

———, quartzite, Narbada gravels (**1197**—28 ; —29).

———, from Shillong, Assam (**669**—21).

Celts. Bundelkhand (**1056**).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Celts, Burma (**627**) (**1185**—2).

——, Khangaon, C. P. (**282**).

——, Naga Hills, Assam (**1690**—2).

——, limestone, from Punjab (**1763**—31) (**1734**).

——, *see also* Implements, stone.

Cenomanian, Karakoram **1690*a***— 2)*.

Central Asia, ancient geography (**1273**) (**622**—1).

————, exploration (**529**—2) (**1986**—1) (**427**) (**806**—4 ; —7 ; —9).

————, fossils from —, coll. Stoliczka (**1725**, 439).

————, geology (**164**—2 ; —3) (**59**).

————, glaciation (**933**, 257).

————, origin of deserts in (**478**).

————, orographical structure (**1281**) (**1324**—76).*

————, orography (**892**—6) (**1561**—2) (**669**—25) (**1253**—2) (**1318**) (**1015**—2, 332).

————, physiography (**1755**—5) (**806**—5 ; —8).

————, rock weathering and deflation in (**1319**—2).

————, triassic fauna of (**133**—2).

————, volcanoes in (**892**—3, 332 ; —4, 337).

————, *see also* Asia, Turkestan, etc.

Central gneiss, Himalaya, constituents and origin (**1712**—5, 12) (**1808**—1) (**1142**—4, 44) (**1324**—24).

————, geological horizon (**1109**—13, 59).

————, intrusive character (**1142**—8, 143 ; —16, 104) (**793**—9, 8).

————, petrology (**1142**—1, 216, 222).

————, Kashmir (**1109**—38, 266).

————, Kulu and Lahaul (**1142**—2, 65).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Central gneiss, Sutlej valley (**1324**—26, 130 ; —27, 150).

————————, Zangskar range (**1109**—22, 57).

————————, *see also* Gneissose granite.

Central India, distribution of Vindhyans in (**1326**—12).

————————, geology (**764**—7) (**616**—3) (**1197**—37).

————————, parallelism of fault lines in (**1199**—2).

————————, rock-systems of —, correlated with Bengal (**1326**—23 ; —32).

————————, stone implements from (**1946**).

————————, topography (**1473**—3, 128) (**895**—1) (**1157**) (**1576**—2 ; —7).

Central Provinces, Charnockite in (**741a**—3).*

————————, geology (**1555**—1) (**1573**—4, 105) (**690**, xxvi) (**1326**—69).

————————, mineral resources (**577**—54).*

————————, plant-bearing series in (**842**—4 ; —7 ; —8).

————————, reptilian remains in (**842**—10).

————————, *see also* Chhindwara, Nagpur, etc.

Cephalogale shahbazi Pilg., correction of nomenclature (**1406**—15).

Ceratite beds, Salt Range (**1975**—18, 96) (**1859**—26, 224) (**1311**—38, 401, 448 ; —48, 159).

————————, fauna (**454**) (**1859**—27 ; —28) (**1950**) (**793**—24, 58).

————————, geological horizon (**1237**, 1278) (**1311**—33 ; —39) (**1858**) (**1586**, 40).

————————, trans-Indus Salt Range (**1975**—28, 240).

Ceratitidæ, of Muschelkalk, classification (**486**—25).

Ceratodus, systematic position of genus (**1216**).

————————, teeth of —, from Maleri (**1326**—20).

Cerium mineral, S. India, analysis (**1038**—1, 189).

———— sulphate, on Travancore graphite (**1723**—16)*.

Ceylanite characters and composition (**341**) (**448**—3, 318) (**812**).

*See Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ceylon, ancient iiron industry (732).

———, animal-shaped rocks in (1233—1).

———, apatite (317—2).

———, colouration (836).

———, baddeleyite (142—1).

———, cassiterite (357—2) (358—4).

———, chrysoberyl (88—5) (671) (1202, 240) (1071).

———, cinnamon stone, analysis (667—2).

———, corundum, occurrence *in situ* (356—8).

———, crystalline limestone, origin (262) (356—2 ; —5).

———, silicification (356—13).

———, crystalline rocks (356—9).

———, cup-marked rock in (1069—2).

———, desert tracts in (1905).

———, dolomite, analysis (1569).

———, fergusonite (1437—1).

———, fluor spar (1368—5).

———, garnet-sand dunes (968*a*).*

———, geikielite (483).

———, gem gravels (438—3) (891) (1854—5) (358—5).

———, geological history, recent (1864).

———, geology (438—5) (1480—1) (1430, 693) (1759, Vol. I, 12) (356—1).

———— of N.-W. Provinces (1233—2).

———— of South Central portion (1366—1).

———— of S.-W. portion (1293).

———, gold in (489) (492).

*See Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ceylon, gneiss, petrology (**1021**—1 ; —2).

———, graphite(**1553**) (**358**—2) (**459**—1, 63).

———————, composition (**930**) (**1908**).

———————, deposits compared with American (**84**).

———————, distribution and origin (**1910**—1 ; —2).

———————, industry (**574**) (**1715**—2).

———————, specific heat (**117**).

———————, veins in laterite (**1881**—2).

———, hot springs (**438**—9).

———, hyacinth. analysis (**1834**—1).

———, iron ore (**1220**) (**514**—23).

———, jargon (**330**—2).

———, laterite, nature and origin (**970**) (**21**).

———, littoral deposits (2) (**1905**—2, 266).*

———, magnesian mica, analysis (**1416**).

———, mineral resources (**575**) (**356**—12).

———, mineralogical survey (**356**—7) (**358**—1) (**514**—18 ; —21) (**1368**—4) (**416**—2 —3).

———, minerals, crystallographic characters (**1202**).

———————, description (**959**) (**729**) (**720**) (**1223**) (**356**—11 ; —19) (**514**—12 ; —16) (**1809**).

———, monazite (**356**—18) (**35**—89).*

———, nitre caves (**438**—8, 30, 377, 429 ; —10) (**416**—1).

———, orography (**1069**—1).

———, oscillations of level, E. Coast (**1705**—1).

———, physiography (**199**—2 ; —3) (**1578**—12, Vol. I, 202) (**1556**) (**857**—11, 189).

———, platinum (**1368**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ceylon, pleistocene beds (**1905**—3, 101).*

———————— ? horse (**1905**—2).*

———, post-tertiary mollusca (**1295**—7).

———, quartz, modes of occurrence (**1368**—3).

———, quartz, implements (**1605**).

———, ring-shaped mountains (**446**).

———, rocks and minerals (**487**) (**356**—17).

————————, petrology (**1203**).

———, salt manufacture (**199**—1).

———, sapphire (**190**).

———, scenery (**356**—6).

———, serendibite (**1438**).

———, siliceous limestone, petrology (**986**—2).

———, soils, composition (**886**).

———, spinel, analysis (**1038**—1, 183).

————————, transparent blue (**88**—2).

———, stone age (**1557**—1 to 3) (**1905**—3).*

———, stone implements (**779**—2 ;—3) (**1414**—2).

———, submerged plateau (**1674**).

———, sulphur and alum (**1335**).

———, topography (**749, Vol. II**, 485) (**438**—8) (**1430**) (**1759**) (**319**).

———, travels in (**1829**—1, Vol. I, 263) (**1062**—2) (**803, Vol. II**, 222) (**855**, 93).

———, thorium minerals (**357**—1) (**358**—3) (**514**—10) (**1457**) (**515**) (**516**) (**371**).

———, tourmaline, analysis (**1834**—2).

————————, crystalline form (**1968**) (**1336**).

———, uraninite (**356**—10).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ceylon, useful ores and earths (**1222**).

——— , water-holes in gneiss (**1705**—2).

———, zircon (**330**—1 ; —2) (**317**—3) (**1681**).

———, zirkelite (**142**—2).

Chæromeryx, note on genus (**1109**—11).

Chaibassia, note on genus (**1109**—83).

Chakrata series, Jaunsar (**1324**—5, 193 ; —22, 156 ; —26, **131**).

Chalk hills, Salem, petrology of ultrabasic rocks from (**1219**—18).

Chalybeate waters, Punjab (**77a**).*

Chaman, Baluchistan, physical features of (**1980**—4).

'Chamans' (artesian springs), Quetta (**1324**—38, 44).

Chamba, geology (**1142**—3 ; —6 ; —12 ; —16) (**1109**—38).

Champaner series (**148**—22, 202 ; —37, 85) (**96a**—2, 101).*

———————, Baroda (**596**—40, 30).

'Champion' gneiss, Mysore (**1652**—21, 147).

Chanda district, topography (**332**).

Chanderdip series, Jubbulpore (**1326**—71, 9).

Chandernagore, artesian boring at (**1067**—1, 157) (**1324**—40) (**1854**—2, 46).

Chandpur, Punjab, well section at (**439**—1).

Chandwar, Cuttack, kitchen-midding at (**71**—24 ; —43, 503).

Changchenmo valley, Kashmir, geology (**1109**—22, 34).

———————————, physical features (**294**—1).

Changes, in river courses, *see* River changes.

Chappar shales, Baluchistan (**1324**—32, 93 ; —37, 19) = Belemnite beds.

Chari series, Cutch (**1198**, 250) (**1324**—41, 219).

————, fauna, *see* Jurassic, Cutch.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Charnockite, analysis (**1893a**).*

————, hypersthenization of monoclinic pyroxenes in (**1606a**—1).*

————, petrology (**859**—10).

Charnockite series (**859**—31).

————— Central Provinces (**741a**—3).*

————————, Ceylon (**356**—9).

————————, Kalahandi (**1872**—3, 7).

————————, Mysore (**1549**—7, 40 ; —9, 93) (**937**—6, 82 ; —7, 58) (**1652**—21, 149).

————————, Salem district (**859**—30, 116).

————————, Travancore (**297**—2, 10).

————————, stratigraphical relations of —, with Dharwars (**1854**—46).*

'Charriages,' mechanism of (**1854**—48).*

Chaung Magyi Series, Shan States (**1034**—33 ; —45, 47) (**1094a**—2, 209).*

Cheduba I., mud volcanoes (**1159**—13).

————————, eruptions of (**1159**—26 ; —34 ; —39 ; —43, —47).

————, soil, composition (**1405**—7 ; —8).

————, topography (**742**).

Chel hill, Salt Range, facetted pebble from (**1892**—16).

Chelonia, eocene, from Salt Range (**1109**—74).

————, pleistocene, Narbada (**1712**—18).

————, Siwalik, Punjab (**1215**—1, 32).

————, Siwalik and Narbada (**1109**—55 ; —80).

Chendamangalam hills, S. India, description (**972**).

Cherra Punji, Assam, physical features and minerals (**1902**—1).

Cherra sandstone, cretaceous (**1326**—34) (**1197**—17, 169).

————————, fauna (**1197**—17, 181).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Chert beds, Kashmir (**793**—14, 29).

——- flakes, from Mirzapur district (**987**—50).

Cheyair (Cheyyeru) series, Cuddapah (**987**—7, 168).

Chhattisgarh basin, geology (**987**—32) (**708**—31, 39).

Chhindwara district, Deccan trap flows in (**577a**).*

————————-, dyke of white trap in (**612**—2).

————————-, geology and petrology (**577**—6).

Chiastolite schist, Tusham hill, Rajputana (**1142**—14, 106).

Chicholi range, Punjab, geology (**1975**—28, 254).

Chidamu beds, Spiti (**486**—5, 587).

————————, fauna (**1825**—1).

Chidru beds, Salt Range (**1859**—26, 224, 241) (**1311**—33, 179).

——— hills, geology (**1975**—18, 425).

Chikalda, Gawilgarh range, topography (**187**—1).

Chikballapur, Mysore, water supply (**1915**—15).

Chikiala stage ? U. Gondwana (**987**—14, 62 ; —23, 290) (**888**—22, 29).

Chikmagalur granite (**1549**—6, 65).

Chikkim series (**1712**—5, 116) (**793**—9, 86).

————————-, fauna (**1685**, 214).

Chilas, topography (**123**—2).

Chilpi ghat series (**987**—32, 187) (**577**—32, 282).

Chin series (**1311**—22, 62 ; —36, 8 ; —37, 5) (**793**—2, 74)=Axial series.

China, occurrence of Siwalik strata in (**1109**—42) (**1006**—1*a*).*

——- (Southern), geology (**1046**).

——— (Western), *see* Yünnan.

Chinab R., description (**235**—13, Vol. III, 300) (**316**—4) (**604**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Chindwin valley, Burma, geology (**1369**—11, 141).

————————, topography (**1478**—3) (**692**—2) (**1962**—1).

Chiniot hills, Punjab, geology (**830**—2, 233).

Chintalpudi sandstone, Godavari (**987**—14, 59 ; —18, 208).

Chirakhan marl, Narbada (**173**—5, 39).

'Chirmiri volcanic series,' origin (**577**—53).*

Chiru-like antelope, Hundes, skull of (**1109**—88).

Chitaldrug district, Mysore, geology (**1915**—9) (**1549**—1 ; —5 ; —10) (**1548**—4 ; —6).

————————-, water supply (**1606**—1).

Chitaldrug series (**1915**—9, 24) (**1549**—1, 72).

Chitichun area, Cent. Himalaya, geology (**708**—24) (**486**—13).

————————-, permian fauna (**486**—18, 3).

————————-, permo-carboniferous fauna (**486**—9).

————————-, triassic fauna (**486**—4, 101).

Chitor gneiss (**730**—5, 299).

Chitral, Devonian fauna (**1144**, 51) (**1470**—6, 86).

———, geology (**1142**—39) (**1144**) (**793**—34, 278).

———, physical features (**281**, 522) (**904**) (**1986**—5 ; —6).

———, topography (**1268**, 131). (**1243**—9).

Chitral R., source (**1063**).

Chittagong, artesian wells (**1034**—39, 105) (**983**).

————————-, geology (**1369**—13, 311).

————————-, *see also* Bharatkhund.

Chlorophæite ?, in Deccan trap (**577a**, 94).*

Chondrodonta bösei Vred., Seistan, (**1854**—40).

Chondrules, in meteorites, origin (**1219**—31, 98).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Chopé coal-field, geology (**71**—14).

Chor Mt., Simla, geology (**1197**—5, 40).

————————, petrology of dolerite from (**1142**—22).

————————————— granite from (**1142**—13, 61).

'Chos,' of Hoshiarpur, Punjab (**60**—2) (**1235**).

Chota Nagpur, ancient gold-crushing mills from (**859**—40) (**1134**—1, 67).

————————geology (**71**—20; —46).

————————, stone monuments in (**147**—10) (**71**—43, 162).

————————, topography (**994**—5) (**1629**—1) (**410**—1) (**833**).

————————, *see also* Singhbhum.

Chrysoberyl, Ceylon, crystallography (**88**—5) (**1202**, 240) (**1071**).

————————————, twinning planes in (**671**).

Cinder mounds, Bellary (**1294**—7; —28) (**336**—3) (**596**—32, 261, 272) (**1612**).

Cinnamon stone, Ceylon, analysis (**667**—2).

Cipolin, Ceylon, petrology (**1021**—1, 375).

————————, Ruby mines, Burma (**208**, 206).

Classification, of sedimentary strata (**148**—76).

————————, petrographical (**577**—41).

'Clayey slates,' Spiti (**1712**—5, 83) = Spiti shales.

Clays, of economic importance, Fed. Malay States (**957**—3).

————, Kinta district, Perak, origin (**1603**—40).*

————, Mysore, analyses (**1838**—5, 188).*

————, marine, Bombay (**288**—8, 204; —13, 326).

————————, Ceylon (**356**—16).

Cleavage, absence of true —, in Kurnool 'slates' (**1326**—29).

————————, in Cuddapah slates (**987**—7, 136).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cleavage, in Naini Tal slates (**1219**—12, 219).

————, in Palnad limestone (**987**—7, 110).

Clifton, Karachi, growth of sand dunes at (**1324**—63).

Closepet granite (**937**—6) (**1652**—21, 149).

Clypeaster complanatus Dunc. and Sla., compared with *C. duncanensis* Noetl. (**423**—3)

Coal balls, *see* Ball coal.

Coal Measures, Assam (**1159**—9, 289) (**1134**—2, 188) (**793**—18, 288) (**1369**—13, 278).

————————, dicotyledonous leaves from (**1610**—5).

————, Malay Peninsula (**1085**—4;—5) (**1097**—6) (**1346**—2) (**1603**—3;—24;—33, 351).

Coal outcrops, lavas formed by burning of (**577**—53; —56).

Coal seam, boulder embedded in (**859**—63).

————, calcareous concretions in (**1787**—8).

————, long wall method of working, Bengal (**876**).

————, panel system of working, in India (**646**—2).

————, pillar working of —, in Bengal (**1116**—1).

Coal seams, thick, method of working in India (**10**—1) (**718**—4) (**768**—2) (**991**—2 (**1639**) (**1640**—1) (**1886**) (**1639**—2)* (**210**—2).*

————, *see also* Collieries.

Coastal plains, artesian conditions in (**1197**—61, 216).

Coast line, Ceylon, extension of (**1674**, 73).

————, India, ancient map of (**1580**).

————, Malabar, extension of (**1432**).

Cobaltite, Khetri, Rajputana, analysis (**1159**—24).

Cochin, laterite (**228**—20).

———, limestone (**397**—5).

———, mud banks (**441**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cochin, well section at (**228**—12).

Coco Is., description (**853**).

Coconada, artesian well at (**1854**—2, 55).

Coimbatore district, crystalline limestone in (**364**—1).

————————, elæolite-corundum-syenites in (**859**—34).

————————, topography (**1302**).

Collieries, Indian, central power stations for (**1177**).

————————, deep shafts in (**646**—3; —4*) (**656**).

————————, descriptions (**1072**) (**255**—1).

————————, electrical power in (**1230**—2).

————————, explosives in (**501**—7).

————————, goaf blasts in (**10**—2) (**1402**—2).

————————, ignition of coal dust (**1408**).

————————, shaft-bottom arrangements (**210**) (**656**) (**898**) (**1116**—3).

————————, underground fires (**1403**) (**1116**—2).

———————————— methods of working (**1146**).

————————, waste in (**1919**).

————————, *see also* Coal seams.

Colombo, periodic earth-movements (**73**).

Colossochelys atlas, Falc. and Caut., description (**562**—8) (**561**—12).

Colour changes, in chlorophæite (**577a**, 94).*

————————, in sodalite (**1854**—3; —4, 44) (**859**—59) (**403**).

Columbite, Hazaribagh (**1324**—54, 129).

————————, Pichhli, Gaya district (**1787**—13, 260).*

Compass, remarkable variation of —, near Saugor, Bundelkhand (**1405**—35).

Concrete, sub-recent, in Cutch (**143**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Concrete, *see also* Littoral concrete.

Concretions, calcareous, in Jharia coal (**1787**—8).

————, submarine, Andaman Is. (**1787**—9, 209).

————, supposed organic, Narbada valley (**1684**—12).

————, tubular, in sand-rock (**1369**—1, 247 ; —11, 34).

Cone-in-cone structure, Burma (**1369**—11, 21).

Conglomerates, Chamba, correlated with Blaini beds (**1142**—3, 306).

————, Chitral, age and correlation (**1142**—39, 5 ; —40) (**1144, 4**) (**793**—34, 284).

————, Dharwar (**596**—22, 195) (**1134**—4, 108).

————, autoclastic origin (**1649**—6, 2 ; —10, 26) (**1652**—18, 15 ; —19, 38) (**1549**—11, 54) (**937**—8, 93)* (**1606**—5, 150).*

————, diamond-bearing, Bundelkhand (**1854**—18, 273).

————, Kurnool (**1776**—2) (**1853**—3, 124).

————, gold-bearing, E. Bokhara (**1010**—1).

————, Siwalik, conditions of deposition (**1406**—24).*

————, distorted pebbles in (**1219**—7).

Congress, International Geological, Bologna 1882 (**148**—70), Berlin 1885 (**148**—77), London, 1888 (**148**—82), Paris 1900 (**148**—92), Stockholm 1910 (**577**—40).

Conifers, Indian fossil, cuticles of (**855a**—1).*

Conjeveram gravels (**596**—8, 41).

Contact metamorphism, in Axial series (**1763**—12, 35).

————, in 'Central gneiss' (**1142**—15, 172 ; —32 ; —38).

————, in Charnockite series (**859**—30, 121 ; —31, 230).

————, in Dalhousie rocks (**1142**—8, 133).

————, in Gondwanas (**864**, 132).

————, in granite, Nilgiri hills (**348**—1 ; —2, 232).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Continent, Asian, genesis of (**457**—1).

————————, in upper carboniferous period (**593**, 401).

————————, Indo-Oceanic, former existence (**147**—18), (**148**—83;—89) (**634**—6;—8).

Conularia, discovery in Salt Range boulder-bed (**1197**—75, 1) (**1892**—24).

Conularia beds, Salt Range, age and fauna (**1859**—19; —25) (**1975**—33).*

————————, geological horizon (**1975**—34; —35) (**1324**—17) (**1197**— 6; —32) (**1219**—14, 20).

Cookeite, Kashmir (**1034**—14, 65).

Coorg, effects of forest destruction in (**1173**—1) (**124**).

———, geology (**1294**—48, 317).

———, neolithic celt from (**147**—17).

———, pre-historic remains in (**1326**—59).

———, soil, analysis (**1188**).

———, topography (**1479**) (**1477**).

Copper, Mysore (**1838**—5, 178).*

———, native, Fed. Malay States (**1603**—18).

————————, Yünnan (**685**).

Copper age, in India (**1667**—3) (**1558**) (**1287**—2).*

——— blooms, from Pachumba (**1551**) (**1326**—70).

——— ore, variety of —, Mysore (**1776**—1).

Coral reef, Devonian, Padaukpin, Upper Burma (**1034**—45, 196).

——— reefs, recent, Cape Comorin (**596**—25, 33).

————————, Ceylon (**634**—1).

————————, Gulf of Manaar (**1881**—1, 324; —3, 18) (**596**—37).

————————, Indian Ocean (**634**—3, Vol. I, 13; —7) (**179**, 443).

————————, Maldive Is. (**14**—3;—4) (**634**—5).

————————, Mergui Archipelago (**214**, 467).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Coral reefs, recent, Nicobar Is. (**1487**—1, 210 ; —2, 82) (**846**—1, 98).

————, *see also* Atoll.

Coralliferous series, Sind (**512**—6).

Coralline limestone, Narbada (**288**—13, 237) (**173**—5, 42).

Corals, jurassic, Cutch (**704**—2).

———, tertiary, Sind, (**512**—1 ; —5).

Cordierite, Travancore, optically positive (**297**—3).*

————, Vizagapatam Hill Tracts (**1873**, 13).

Coromandel Coast, extension of (**523**—2).

————————, geology (**1294**—46) (**596**—17).

————————, supposed volcanic island off (**1405**—26).

Coronadite, composition (**577**—25).

Corundum, Ceylon, crystallography (**247**) (**356**—17, 55).

————————, *in situ* (**356**—8).

————, Fed. Malay States (**555**—12).

————, Mysore (**1723a**).*

————, Tibet, analysis (**703**).

————, alterations and associated minerals (**643**).

————, character and composition (**996**—1) (**308**).

————, crystalline form (**448**—1 ; —3) (**706**—1) (**859**—25, 5) (672).

————, origin (**208**, 214).

————, structural planes (**960**—2).

Corundum-rock, India, microscopic characters (**960**—3, 57).

Corundum-sillimanite rock, Ceylon (**356**—11, 60).

Corundum syenite, Sivamalai series (**859**—34, 201).

Crab, fossil, from Makran, (**1964**—3).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Crabs, fossil, Arakan, occurrence (**1397**—2, 560).

——, tertiary, Sind and Cutch, described (**1712**—22).

Crania, of tertiary and post-tertiary ruminants, (**1109**—12).

Craterlets ?, in Cutch (**691**—3, 316).

——, in Deccan trap, Chhindwara (**793**—26, 90) (**577a** 120).*

Craters, explosion, in Lr. Chindwin district, Burma (**1324**—68).

Creep, of soil-cap (**1324**—21, 149).

Cretaceous, Afghanistan (**148**—65) (**708**—4, 39 ; —10 ; —12, 63 ; —15, 19 ; —16, 99) (**793**—22, 34).

——, Afghan-Turkistan (**708**—13, 251).

——, (?), Andaman Is. (**1787**—9, 205).

——, Arakan Yoma (**1763**—16, 311) (**1787**—3).

——, Baluchistan (**354**—4, 188) (**708**—4, 34 ; —26, 120) (**148**—73, 140) (**1324**—32, 93 ; —37, 18) (**1854**—36, 191, 196) (**423**—5).

——, fauna (**1311**—19 ; —26).

——, occurrence of *Physa prinsepii* in (**1854**—23).

——, Baroda (**596**—40, 42).

——, Bokhara, fossils (**163**).

——, Cutch, cephalopoda (**1859**—4, 245).

——, Garo Hills, Assam (**1197**—12, 13) (**669**—17, 42) (**1034**—8, 41).

——, Hazara (**1860**, 341) (**1975**—24, 125) (**1219**—17, 35).

——, Himalaya (**1712**—5, 113) (**708**—20, 79 ; —24, 21) (**793**—9, 86).

——, fauna (**1712**—5, 114) (**1685**).

——, Jaintia Hills, Assam (**1034**—3, 199) (**708**—34, 27).

——, Karakoram (**1366***a*)* (**1690***a*—2).*

—— (?), Kathiawar (**569**—6, 84).

——, Khasi Hills, Assam (**1326**—34) (**1197**—9, 420 ; —17, 168) (**669**—13, 2 (**1034**—4) (**708**—33, 22).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cretaceous, Khasi Hills, Assam, fossils (**1117**—3 ; —4 ; —8, 566 ; —19, 183) (**1197**—17, 181).

————, Khorasan (**708**—12, 63).

———— (?), Madras (**596**—8, 61).

————, Mikir Hills, Assam (**1657**—2, 78).

————, Mustagh range, Kashmir, brachiopoda (**431**—3, 38).

————, Narbada valley (**966**—2) (**1326**—18, 116) (**148**—22, 207 ; —37, 88) **119**—37, 57) (**173**—5, 23).

————————, ammonites (**1854**—24 ; —28).

————————, echinodermata (**512**—2 ; —8 ; —9) (**611a**).*

————, Pamir (**793**—34, 309).

————, Panch Mahals, Bombay (**96a**—2, 120).*

————, Persia, fossils (**1406**—1).

————, Persian Gulf (**1406**—10, 13).

————, Pondicherry (**964**—1 ; —2) (**147**—8, 151) (**1067**—1, 145) (**1892**—2) (**1008**—3).

————————, discovery of fossils in (**964**—3 to 5) (**1348**—1) (**1117**—23).

————————, fauna (**496**) (**1008**—3, 54) (**1892**—21, 20) (**1067**—4).

————————, fishes (**533**—1).

————————, *See also* Cretaceous, S. India.

————, Rajpipla (**173**—23, 170).

————, Salt Range, (**1975**—18, 103 ; —21, 361).

————————, fossils (**1604**).

————————, relations between — and Jurassic (**1006**—3).

————, Seistan (**1854**—37 ; —40).

————, Sind (**148**—56, 163 ; —63, 33).

————————, corals (**512**—5, 17).

————————, echinoidea (**513**—1, 7).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cretaceous, Southern India (**1294**—38, 213, 315) (**288**—13, 244) (**147**—8) (**596**—23, 283).

———————, correlation (**598**—1) (**1712**—6) (**1008**—2).

———————, fauna (**598**—2) (**1008**—1).

———————, brachiopoda, etc. (**1712**—24).

———————, cephalopoda (**147**—6) (**1712**—2 ; —4 ; —6 ; —12 (**1682**).

———————, gastropoda (**1712**—11 ; —13).

———————, pelecypoda (**1712**—21 ; —23).

———————, *Goniomya* from (**423**—2).

———————, Suleiman range (**708**—8, 182) (**1034**—20, 83).

———————, Tanjore, discovery (**1854**—39).

———————, Tibet (**570**—17) (**793**—11, 164 ; —12, 161).

———————, fauna (**499**—3).*

———————, Tirah, N.-W. Frontier (**793**—4, 101).

———————, trans-Indus Salt Range (**1975**—28, 241).

———————, Trichinopoly, fossils (**1326**—15) (**596**—19).

———————, tree fern stem from (**570**—19, 133).

———————, Yarkand (**1712**—26, 50).

———————, Yasin (**793**—34, 295).

Cretaceous fishes, distribution in India (**1109**—39, 63 ; —75, 70).

———————— land surface, Dhar forest (**859**—38, 21).

———————— *Orbitoides*, of India (**1854**—26).

———————— reptilia, distribution in India (**1109**—39, 65 ; —75, 66).

Cretaceous-eocene succession, Baluchistan (**1311**—41).

———————, India (**499**—4).*

Crocodile, fossil, Siwalik hills (**292**—6) (**561**—16, Vol. I, 344).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Crocodilia, Siwalik (**1109**—64).

Crocodilian remains, from Kota (**1353**—3).

————————, from Sehwan, Sind (**1981**).

Cromlech, Coorg, prehistoric remains in (**1326**—59).

————, Devi Dhura, Almora (**825**—2).

Cromlechs, in Deccan (**1751**—3).

Crustacean tracks, in Pab sandstones (**1854**—29, 247).

————————, supposed, in Haimantas (**1854**—29, 250).

'Crystalline boulder series' Salt Range (**1892**—14, 119).

Crystalline limestone, Burma (**1326**—17, 326) (**191**) (**88**—4, 205).

———————————— origin (**208**, 172, 205) (**1742**, 318) (**154**—2, 168) (**1034**—45, 37).

————————, Central Provinces, age and origin (**577**—6, 195; —32, 297 (**1219**—31, 100).

————————, Ceylon (**356**—1, 599; —2; —9, 108).

————————————, origin (**262**) (**356**—5).

————————————, petrology (**487**, 271).

————————————, silicification (**356**—13).

————————, Chitaldrug (**1548**—4, 90).

————————, Coimbatore (**364**—1).

————————, Ganjam, petrology (**1657**—3, 154).

————————, Gilgit, age and petrology (**1142**—36, 351, 361).

————————, Jodhpur (**1034**—28, 17).

————————, Kadur district, Mysore (**937**—8, 95).*

————————, Karakoram range (**351**—5, 57).

————————, Mirzapur district, analysis (**1159**—5, 42).

————————, Padar, Kashmir (**1034**—14, 62).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Crystalline limestone, Safed Koh, Afghanistan (**8**—21, 70).

———————, Siah Koh, Afghanistan (**793**—22, 12).

———————, Trichinopoly district (**987**—1) (**988**, 272).

———————, Vizagapatam district (**987**—33, 153).

Crystalline rocks, Assam (**1159**—9, 282) (**1134**—2, 181).

———————, Bundelkhand (**1197**—2, 49).

———————, Central Himalaya (**708**—20, 40).

———————, Central Tibet (**793**—11, 161 ; —12, 138).

———————, Ceylon (**438**—5, 314) (**356**—1, 592 ; —17).

———————, Chhatisgarh basin (**987**—32, 171).

———————, Coorg (**1294**—48).

———————, Ganjam (**1657**—3, 154).

———————, Hazara (**1975**—24, 116) (**1219**—17, 46).

———————, Hazaribagh (**1159**—7).

———————, Himalaya (**827**—10, xli) (**828**) (**1717**—8, 299) (**1197**—27, 17) (**1142**—17) (**1219**—4 ; —5 ; —6 ; —11).

———————, Hyderabad, Deccan (**1853**—6 ; —7).

———————, Indian Peninsula (**1666**—2) (**1294**—38, 145).

———————, Jeypore, Vizagapatam (**1872**—2, 167).

———————, Kalahandi (**1872**—3, 3).

———————, Karakash valley (**1712**—27).

———————, Karakoram range (**170**).

———————, Ladakh (**1109**—22, 28) (**1324**—27, 153).

———————, Malwa (**415**, 338).

———————, Martaban, Burma (**1763**—16, 328).

———————, Mikir hills, Assam (**1657**—2, 76).

———————, Nagpur (**843**, 351).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Crystalline rocks, Spiti (**1142**—2, 60).

————————, Thian Shan (**666a**, 274).*

————————, Travancore (**1183**, 2).

————————, Trichinopoly (**147**—8, 29).

————————, Vizagapatam (**987**—33, 149).

————————, Wynaad (**793**—5, 56).

————————, *see also* Metamorphic rocks.

Crystalline series, Yünnan (**211**—10, 182 ; —19,* 216).

Crystalline zone, Hazara (**1219**—17, 227).

Cuddalore series (**147**—8, 165).

————————, age and fauna (**1854**—33).

————————, Carnatic (**988**, 256) (**596**—5, 13 ; —2, 59) (**987**—17, 175

————————, Godavari district (**987**—12 158 ; —18, 248)

————————, Guntur district (**596**—17, 84).

————————, Palk Strait (**1067**—5).

————————, Pondicherry (**1067**—1, 148).

————————, Tanjore (**596**—18, 149).

————————, Tinnevelly (**596**—24, 35).

————————, Travancore (**987**—25, 93) (**596**—25, 28).

'Cuddapah beds,' *see* 'Diamond sandstones.'

Cuddapah district, geology (**1294**—49, 389) (**707**—1).

————————, hill ranges (**707**—2).

————————, occurrence of Dharwar schists in (**1549**—4).

Cuddapah system (**987**—6 ; —7, 124).

————————, Chota Nagpur (**1134**—1, 73).

————————, East Coastal area (**596**—17, 45).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cuddapah system, Jeypore, Vizagapatam (**1872**—2, 171).

————————, Kalahandi (**1872**—3, 11).

————————, Madras (**596**—8, 125).

————————, Nellore (**987**—17, 144).

————————, North Arcot (**596**—20, 196).

————————, Pranhita-Godavari valley (**987**—23, 209).

————————, outliers in Kistna valley (**596**—28, 20).

————————, petrology of basic eruptive rocks in (**1025**—4).

Culm, Spiti (**793**—9, 47).

Cumbum slates, Nallamalai series (**987**—7, 227).

Cummingtonite, Mysore (**1652**—13, 87).

Cup-marked rocks, Bamian, Afghanistan (**793**—20, 344).

————————, Ceylon (**1069**—2).

————————, Nagpur (**1490**—1).

Curvature, of Indian arc (**1426**—2).

Cutch, distribution of ammonite fauna (**1859**—1).

————, fossils from —, notes on (**235**—14) (**1736**—2).

————, geology (**813**) (**691**—3) (**148**—15) (**1975**—8; —11).

————————, relations of, with Sind and Kathiawar (**148**—74)

————, Gulf of, physical features (**629**—8).

————, jurassic brachiopoda (**992**—1).

————————- cephalopoda (**1859**—4).

————————- corals (**704**—2).

————————- echinoidea (**704**—1).

————————- flora (**691**—3, 327) (**570**—4; —7; —8, 29; —30).

————————- Trigoniæ (**992**—2).

————, laccolites (**143**—2).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Cutch, plant beds, age of (**1326**—35, 6) (**570**—30).

——, Runn of —, *see* Runn of Cutch.

——, superficial deposits (**143**—1).

——, tertiary echinoidea (**513**—2) (**1854**—20, 197).

——, topography (**1145**—1) (**1420**—1) (**1768**) (**924**—5) (**1645**).

Cuticles, of Indian fossil conifers (**855a**—1).*

Cuttack, elevation of coast (**150**, 89).

——, section of hill at Naoraj (**994**—2).

Cycadaceæ, occurrence in Damudas (**570**—19, 70 ; —24 ; —34)

Cyclolobus haydeni Diener, note on (**486**—19).

Cypridæ, fossil, Nagpur (**955**—1).

Cyrtolite, Nellore, analysis (**1787**—11, 212).

Cyrtoma, description of genus (**1117**—19).

Cystidea, Yünnan, morphology (**85a**)* (**1470**—12).*

D

Dadupur collection of Siwalik fossils (**65**—3) (**66**—1).

Dag beds, Punjab (**1859**—23, 13) (**708**—21, 106).

Dagshai stage (**1197**—5, 12, 17) (**793**—24, 83).

Dalchipur sandstone, Bundelkhand (**1197**—2, 6, 9).

Dalhousie, altered basalts, petrology (**1142**—10).

——, geology (**1142**—**4** ; —16, 101).

——, gneissose granite, petrology (**1142**—8 ; —13, 64).

Daling series (**1159**—6, 39) (**173**—16, 222) (**793**—26, 91).

——, Aka hills, Assam (**1034**—6, 123).

——, Bhutan (**1406**—6, 29).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dalma trap, Chota Nagpur (**71**—46, 78).

————————, petrology (**1134**—1, 74) (**859**—71, 18).

Daltonganj coal-field, fossil plants (**570**—52).

————————, geology (**888**—9).

————————, rock specimens (**866**—3).

Damascening, of iron and steel (**1246**, Vol. II, 195) (**3**—6) (**98a**)*

Dambal-Chiknayakkanhalli band, Dharwars (**596**—34, 49))=Gadag band.

Damdama stage, Rajputana (**730**—2, 86) (**830**—5, 191).*

Damodim volcano, S.-E. Persia (**1854**—1, 281).

Damuda flora, *see* Glossopteris flora.

Damuda (Damodar) R., changes in course of (**576**—2, 340).

————————, floods, 1859 (**1668**).

Damuda sandstone, Rajmahal, composition (**1723**—1, 196).

Damuda series, age and correlation (**1326**—7, 619 ; —12, 253 ; —28 ; —32, 205) (**842**—4) (**150**, 82) (**570**—8, 67 ; —25).

————————, Bisrampur coal-field (**71**—15, 30).

————————, Bokaro coal-field (**888**—2, 47).

————————, Chopé coal-field (**71**—14, 350).

————————, Daltonganj coal-field (**888**—9, 332) (**1034**—18).

————————, flora (**570**—52).

————————, Darjiling (**867**—6, Vol. I, 402) (**1159**—6, 14) (**1197**—32) (**173**—12, 241 ; —15).

————————, Deoghar coal-fields (**888**—4, 251).

————————, Eastern Himalaya (**669**—19, 37) (**1034**—6, 122) (**1134**—2, 187) (**1406**—6, 24) (**240**, 216) (**211**—5, 238).

————————, Godavari valley (**148**—28) (**987**—12, 159).

————————, Jharia coal-field (**888**—1, 244) (**1887**—1).

————————, Karanpura coal-fields (**888**—7, 296, 323).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Damuda Series, Karaypura coal-field flora (**570**—47, 246).

————-, Karharbari coal-field (**888**—3, 221) (**1545**—1).

————————————, flora (**570**—42).

————-, Korba, Bilaspur (**148**—24).

————-, Lakanpur coal-field (**71**—53, 109).

————-, Mahanadi basin (**71**—28, 171).

————-, Mand R. coal-field (**71**—53, 113).

————-, Narbada valley (**1199**—3, 153).

————-, Orissa (**148**—35, 58).

————-, Palamau (**71**—32, 40).

————————--, flora (**570**—41, 65; —47, 252; —52).

————-, Pench R., (**148**—13; —71) (**1676**) (**952**—3, 20).

————-, Raigarh-Hingir coal-field (**71**—13, 103; —21, 105).

————-, Rajmahal hills (**1326**—6, 267; —7, 618) (**71**—26, 179).

————-, Ramgarh coal-field (**71**—2, 116).

————-, Rampur coal-field (**71**—53, 111).

————-, Raniganj coal-field (**148**—7, 39) (**1869**, 229).

————————————, flora (**570**—9).

————-, Sarguja (**708**—1, 144).

————————, flora (**570**—41, 65).

————-, Singareni coal-field (**987**—9, 67).

————-, South Rewah (**888**—24, 126, 313).

————————————--, flora (**570**—42, 182).

————-, Talchir (**150**, 56).

————-, Tawa valley, Betul (**148**—18).

————-, Wardha valley, Chanda (**148**—19) (**888**—20, 18).

————-, western extension (**148**—5) (**1326**—23, 310; —55, 100; —60, 4).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Damuda valley, geology (**1935**—1).

Damuda-Panchet flora, (**570**—39).

Danaite, Khetri, Rajputana (**1159**—24).

Dandli coal-field, Jammu, note on geology (**1972**—2).

Dangot sandstones, Punjab (**1975**—17, 120) (**1859**—23, 17).

Daonella beds, Spiti (**708**—20, 66) (**486**—5, 587 ; —39, 13, 73) (**793**—6, 193) (**1010**, —2, 214).

Daphla hills, Assam, geology (**669**—19).

Darjiling, cause of landslips at (**859**—29).

Darjiling district, geology (**1664**) (**1073**—3) (**1159**—6).

————————, Siwaliks in (**1598**—1).

————————, topography (**827**—7).

————————, travertine, composition (**1405**—12).

Darjiling gneiss, metalliferous character (**910**—2).

————————, petrology (**1366**—2).

'Dasht,' Baluchistan, defined (**1854**—1, 189).

Daulatabad, geology and physical features (**187**—2).

Deccan, fossil fish from (**533**—2 ; —3) (**1737**).

————————, geology and physical features (**1736**—1 ; —3) (**1158**—8 ; —9) (**148**—58).

————————, laterite (**148**—37, 97).

————————, minerals (**130**—2).

————————, stone monuments in (**1751**—3).

————————, topography (**130**—1).

Deccan trap (**288**—13, 255) (**1736**—1, 414)(**1294**—38, Vol. IX, 20) (**148**—16 ; —21 ; —37, 89).

————————, Aurangabad (**187**—2 ; —3).

————————, Baroda (**596**—40, 51).

————————, Bhor Ghat, section (**288**—23, 181).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Deccan trap, Bombay (**288**—8, 163, 192) (**228**—11, 171, 205) (**1975**—1, 183) (**148**—38) (**1053**—2, 19).

————————, petrology (**1142**—7; —21, 107).

————————, Bombay Islands (**1775**—2, 293) (**288**—23, 167).

————————, Bundelkhand (**1197**—2, 76).

————————, Central Provinces (**1326**—69, 77).

————————, Chhatisgarh basin (**987**—32, 199).

————————, Chhindwara (**577**—6, 163) (**793**—26, 88) (**577a**).*

————————, Cutch (**148**—15, 30) (**1975**—8, 55; —11, 58).

————————, Godavari district (**987**—18, 231).

————————, Gujarat (**1763**—27, 6).

————————, Kathiawar (**569**—6, 90) (**11**, 20).

————————, Konkan (**1930**) (**596**—14, 32; —15, 44) (**320**—3).

————————, Malwa (**415**, 320) (**619**—6, 153) (**1197**—37, 56).

————————, Mandla, sub-division (**741a**—1).*

————————, Nagpur (**1853**—2) (**843**, 351, 356).

————————, Narbada valley (**1199**—3, 218) (**148**—22, 219) (**173**—5, 51).

————————, Pavagad hill, Panch Mahals (**577**—12) (**96a**—2, 75).*

————————, Pranhita-Godavari valley (**987**—23, 296).

————————, Rajpipla (**173**—23, 172).

————————, Sahyadri range (**750**).

————————, Satpura range (**1197**—26, 178).

————————, Saugor district (**375**).

————————, Sichel hills, Hyderabad (**1158**—8, 553).

————————, Sind (**148**—56, 165; —63, 36).

————————, South Mahratta country (**596**—12, 171).

————————, Surat (**1975**—5, 28).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Deccan trap, age of (**843**, 367) (**844**, 163) (**1199**—3, 206) (**1854**—23).

————, artesian wells in (**1854**—2, 84).

————, columnar jointing (**57**) (**148**—16, 292).

————, eastern extension of (**1294**—24, 957) (**148**—16, 139).

————, faults in (**1219**—31,128).

————, native iron in (**951**).

————, palagonite in (**1219**—9).

————, permeability (**148**—38).

————, petrological resemblance to Rajmahal trap (**1142**—21, 110).

————, possible representatives at Aden (**1854**—38, 323).

————, products of weathering (**1892**—28).

————, scenery of (**642**).

————, silicified (**741a**—2).*

————, southern boundary (**1294**—23, 937 ; —24, 956).

————, sub-aerial character (**842**—2, 148) (**844**, 155) (**148**—16, 9).

Deep sea deposits, Kilacheri boring, Madras (**1280**).

————————, Indian Ocean (**1275**—1 ; —2).

Defiles, of Irrawaddy (**1987**—3, 68) (**29**—1, 290) (**1648**—2, 258) (**255**—2, 242) (**1134**—7, 510).

Deflation, in Central Asia (**1319**—2).

————, in Rajputana desert (**1324**—28) (**1034**—28, 10).

Dehing R., *see* Dihing.

Dehra Dun, drainage of (**603**).

————, force of gravity at (**1532**).

Dehydration of laterite (**859**—41, 65).

Delhi, iron pillar, history (**1667**—1) (**1850**).

Delhi quartzite, petrology (**1142**—14, 103).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Delhi series (**730**—5, 292) (**830**—5, 187 ; —6, 23).*

————, correlated with Gwaliors (**1324**—41, 71).

Delta, Cauvery, (**988**, 247).

————, changes in (**188**—2, 181).

——, Gangetic (**1473**—2, 91 ; —3, 258) (**867**—6, Vol. II, 339) (**840**).

————, changes in (**576**—2) (**1326**—63) (**43**).

————, conditions of deposition (**1823**, 494).

————, rate of growth (**1117**—21).

——, head of Persian Gulf (**98**—1 ; —2) (**289**—1 ; —2).

——, Hooghly (**900**—6).

————, drift wood in (**1381**—2).

————, structure (**1666**—3).

——, Indus (**1473**—3, 285) (**235**—9, 114 ; —13, Vol. III, 228) (**284**—1) (**1801**—2).

————, changes in (**235**—12).

——, Irrawaddy (**222**—14, 269) (**1987**—3, 80) (**1710**) (**1763**—9, 21) (**677**—6).

————, floods in (**1551a**).*

————, growth of (**1087**—1).

——, Mahanadi (**374**).

——, Tarim R. (**806**—8, Vol. I, 419).

Deltas, Indian, artesian conditions in (**1197**—61, 220).

Dendrophyllia, U. miocene, Burma (**1370**).

Denodar hill, Cutch, volcanic character (**691**—3, 315) (**1975**—11, 207).

Densities, of rocks, Kolar gold-field (**1652**—14).

Density, underground chain of high —, in India (**239**—3).

Denudation, at high elevations in Himalaya (**1034**—43, 195).

————, effects of —, in India and Ireland, compared (**1975**—3 ; —4).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Denudation, effects of ————, on elevation of Himalaya (**588**—2).

————, of Deccan trap, Bombay (**1975**—1, 201).

————, sub-Himalayan, Punjab (**60**—2) (**1235**).

————, subterranean, Cherra Punji (**1326**—8, 138) (**1197**—9, 424).

————, Kumaon (**708**—20, 36).

————, Shan plateau (**1034**—45, 325).

Denwa stage, Satpura (**1197**—26, 153).

————, reptilia and amphibia (**1109**—16, 30 ; —57).

Deoban limestone (**1324**—5, 195 ; —26, 133).

Deodhanga Mt., identification (**849**—8)(**1904**—4).

Deoghar coal-fields, geology (**888**—4).

Deola marl, Narbada (**173**—5, 39).

Deosai gneiss (**1109**—26, 17).

Deosai plateau, Kashmir, origin (**502**—1, 464).

————, physical features (**502**—3, 376) (**1321**—1, 81).

Deosir hill, Rajputana, petrology of granite (**1142**—14, 114).

Depressions, of land surface in India (**228**—6).

————, principal, on surface of globe (**228**—15).

————, *see also* Level, oscillations of.

Derajat, topography (**1463**—1, 179).

Derbya, mode of attachment (**499**—2).

Desert, Rajputana, physical features (**235**—10) (**148**—48) (**99**—2) (**1034**—28, 9).

———, Sind, physical features (**924**—3 ; —4) (**623**—2 ; —3).

————, sand dunes in (**1324**—41, 455).

Desert tracts, N.-W. Ceylon (**1905**).

Deserts, Central Asia (**1885**) (**478**) (**897**—5 ; —7) (**806**—8 ; —12).

———, Persia (**148**—39 ; —41) (**806**—13, Vol. I, 186).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Deserts, origin of salt deposits in (860) (859—76).

Desiccation, of Baluchistan (1854—1, 210).

————, of Central Asia (897—5 ; —7).

————, of Eur-Asia (1015—3 ; —4).

Desmin, Bhusawal, analysis (1675—2, 347).

Devi Dhura, Almora, prehistoric remains (825—2).

Devonian, Afghanistan (793—22, 24).

————————, fauna (1470—6, 103).

————, Central Asia (1725, 439).

————, Chitral (1142—39) (793—34, 283).

————————, fauna (1144, 51) (1470—6).

————, Pamir (793—34, 315).

————, Persia, fauna (1413) (1470—6, 100).

————, Shan States, Burma (1034—45, 182).

———————————— fauna (1470—2).

————, Spiti and Bashahr (793—9, 33).

————————————, fauna (1470—6, 106).

————, (?) Tibet (477).

————, Yünnan (376) (1031, 331).

————————, fauna (1167—1 ; —2, 452).

Devonian fauna, distribution (1470—5, 27).

Dhalbhum, stone implements from (71—22).

'Dhamans' (alluvial fans), Baluchistan (1324—38, 40) (1854—1, 188).

'Dhands' (salt lakes), of Sind (623—3, 189) (148—48, 93 ; —50, 10).

Dhansiri valley, Assam, river changes in (1324—3, 238).

Dhar, iron pillar, history (1667—2).

Dhar Forest, geology (859—38, 19).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dhar Yaro, Khirthar range, Sind, description (**1026**—4).

Dharmsala, Kangra, geological section (**1197**—5, 62).

Dharwar district, geology (**313**—1) (**596**—12).

Dharwar system (**596**—31, 98 ; —34).

————————, Anantapur (**1915**—5, 67).

————————, Bellary (**596**—31, 101 ; —39, 74) (**652**—3).

————————, sedimentary origin (**652**—4).*

————————, Chitaldrug (**1548**—2 ; —4, 87) (**1652**—18, 36)

————————, petrology (**1915**—9).

————————, Chota Nagpur (**71**—46, 73, 124) (**1134**—1, 70).

———————— ?, Cuddapah (**1549**—4).

————————, Dambal gold-field (**16**—1, 447).

————————, Dharwar-Shimoga band (**596**—34, 43).

————————, Gadag band (**1134**—4, 99).

————————, Hassan district (**937**—1, 133).

————————, Kolar (**175**—1) (**1067**—2) (**1654**—7).

————————, Mysore (**596**—22 ; —33) (**50**) (**1915**—1).

————————, Shimoga district (**1548**—1) (**1649**—1, 122 ; —3, 120).

————————, age and composition (**1652**—21, 143 ; —23, 7* ; —24*) (**577**—35) clxxii).*

————————, distribution (**1134**—6) (**577**—32, 280).

————————, stratigraphical relations (**1219**—32).*

————————, volcanic rocks in (**708**—30, 61).

Dhauladhar range, geological section (**1197**—5, 62).

————————, glaciation (**1197**—5, 155) (**1142**—4, 49).

————————, topography (**1231**—1).

Dhawalgiri, Mt., height of (**337**—6).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dhosa oolite, Cutch (**1859**—4, Introd.).

Diabase, petrology of —, Gadag band of Dharwars (**1134**—4, 115).

————————, Jeypore, Vizagapatam (**1872**—2, 173).

————————, Kolar (**859**—35, 80).

————————, Salem (**859**—30, 129).

————————, Son valley (**1325**, 82).

————————, Yünnan (**1004**, 370, 376).

Diamond, structure and origin (**194**—2).

'Diamond series,' S. India (**1294**—38, 156) (**288**—13, 238).

————————, *see* Cuddapah and Kurnool series.

Diamonds, descriptive catalogue, Hume collection (**448**—4).

————, in Malay Peninsula (**1482**—2).

Dibong R., Assam, course of (**1218**) (**1282**—2).

————————, source (**1871**—17, 580).

Dictyozamites, systematic position (**570**—12 ; —13, 532).

Dicynodonts, Panchet series, described (**1109**—16 ; —84).

————————, occurrence (**1326**—32, 198).

Diego Garcia, atoll, description (**179**).

Dihing (Dehing) basin, Assam, exploration (**1926**—2, 412) (**1060**) (**1375**—(**669**—27). (**1124**) (**497**—2, 307).

————————, geology (**1034**—7).

Dihing series (**1159**—9, 298) (**1369**—13, 284).

Dihong R., Assam, discharge (**1428**).

————————, supposed subterranean passage in (**108**—2).

————————, upper course of (**1289**) (**1218**).

Dihong valley, exploration (**35**-10) (**108**—1) (**581**) (**61**—5).

————————, *see also* Brahmaputra and Tsang-po.

Dinajpur district, topography (**1181**, Vol. II, 582) (**1623**—2).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dinosaurian remains, in India (**902**—4).

————————, in Lameta series (**1190a**—1 ; —2).*

————————- vertebræ, cretaceous (**1109**—76).

Dinotherium, Perim I., Cambay (**507**—2).

Diorite, petrology of —, Hundes (**1142**—18, 118).

———— ————, Karharbari (**864**, 123).

————————, Kashmir (**1142**—31).

————————, Rajmahal hills (**1142**—21, 106).

————————, Shan States (**1034**—45, 60).

————————, Yünnan (**1004**, 367).

Diorite dykes, in gneiss, Nellore (**987**—17, 165).

Diorite-porphyrite, Kadur district, petrology (**1649**—9, 41) (**937**—8, 97).*

————————, Ladakh, petrology (**1142**—37, 321).

Dipsang plateau, Kashmir, description (**451**—5, 92).

Dirt bands, in Poting glacier (**713**—1, 107).

Disang R., Assam, floods, 1869 (**1375**—2).

Disang series (**1159**—9, 286) (**1134**—2, 188) (**793**—18, 285) (**1369**—13, 276).

————————-, Naga hills (**1369**—12, 257, 261).

Discharge, of rivers, *see* River discharges and Flood-discharges.

Dissopsalis, description of teeth (**1406**—18).

Doab series, Afghanistan (**793**—22, 28).

Dolerite, Aden, occurrence (**1077**, 315).

————————-, petrology (**1520**, 37) (**1854**—38, 328).

————————, intrusive in Dharwars (**1134**—4, 114).

————————, petrology of —, Bangalore (**1606**—2, 125).

————————————, Chor Mt., Simla (**1142**—22).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dolerite, petrology of—, Cuddapah (**1025**—4, 260).

———————, Cutch (**143**—2).

———————, Garhwal (**1219**—6, 21).

———————, Hazara (**1219**—17, 75).

———————, Mysore (**1915**—10, 20).

———————, Pahang Volcanic series (**1933a**, 460).*

———————, Safed Koh, Afghanistan (**793**—4, 115).

———————, Shan States (**1640**—6, 145).

———————, Tochi valley (**793**—1, 67).

Dolium variegatum Lamk., occurrence in Makran (**1854**—47).*

Dolmens, in India (**1606a**—3).*

Dolomite, Baxa series (**1159**—6, 34) (**1406**—6, 27).

———, Ceylon, occurrence (**438**—8, 10).

———————— and analysis (**1283**—2, 47) (**720**, 215) (**1569**).

———, Gohna, Garhwal, analysis (**859**—12, 58).

———, Marble rocks, Jubbulpore, analysis (**1159**—36, 113).

———, Nagpur, analysis (**786**—2, 176 ; —3, 16).

———, Salt Range, analysis (**1892**—19).

———, Shan States, physical characters (**1034**—45, 186).

———, South Mirzapur, analysis (**1159**—5, 42).

———, Yünnan, occurrence (**211**—19, 226).*

———, method of analysis (**35**—27).

'Dolomite series,' Salt Range (**1859**—28, 4).

Dome gneiss, Bengal (**1197**—19, 42) (**1159**—7, 33) (**570**—47, 250).

———————, petrology (**859**—37, 47).

Dongargaon, Central Provs., fish remains from (**1963**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

38509

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dorcabune, dentition of (**1406**—22).

Dore ravine, Hazara, geological section (**1219**—13).

Dorunda, Ranchi, topography (**510**—1).

Dosi hill, Rajputana, petrology of granite (**1142**—14, 101).

Dothak series, Cent. Tibet (**793**—11, 162 ; —12, 141).

———————————, age of (**240**, 238).

Drainage, of Son valley, evolution (**1325**, 361).

————, underground, of Shan plateau (**339**) (**1034**—45, 23).

Drang, Mandi State, petrology of basalt (**1142**—5).

Dras, Kashmir, geology (**1109**—26, 18).

Dravidian group, defined (**859**—49, 11 ;—58, 46).

'Dreikanter,' Ceylon (**1905**, 169).

Dromæus (?) *sivalensis* Lyd., note on (**1109**—62).

Dublin, catalogue of Siwalik vertebrates in (**1109**—54).

Dubrajpur stage, Rajmahal hills (**1329**, 1) (**71**—26, 198).

Dudatoli Mt., Garhwal, geological structure (**1219**—4, 135).

Dudkur, Godavari, infra-trappean beds at (**987**—18, 234).

Dumnapett sandstones, Godavari (**987**—14, 56).

Duncan, Dr. P. M., obituary notice (**987**—47).

Dunghan series, Baluchistan (**1324**—32, 94 ; —37, 21).

———————————, horizon and fauna (**1311**—19 ; —26, 7).

Dunite, Chalk hills, Salem, analysis and petrology (**1219**—18, 33).

————, Mysore, petrology (**937**—7, 69).

Dwarka beds, Kathiawar (**569**—6, 123) (**11**, 131).

Dyke, white trap, Chhindwara (**612**—2).

Dyke rocks, Bangalore (**937**—6, 101) (**1606**—2, 125).

————, Cauvery dam (**68**—5, 151).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dyke rocks, Kolar district, (**1649**—2, 159).

————, Mysore (**596**—46) (**1915**—1, 98 ; —10) (**1549**—2) (**937**—7, 92).

————, Narbada valley (**173**—5, 54).

————, Shimoga district (**1649**—4, 50 ; —10, 38).

————, associated with Charnockites and Dharwars (**1854**—46, 446).*

————, *see also* Igneous rocks.

Dykes, basaltic, Bombay (**288**—23, 178) (**320**—2).

————, basic, Bundelkhand (**1197**—2, 75) (**1326**—71, 4).

————, Chor Mt., Simla (**1142**—22).

————, Garo Hills, Assam (**1034**—8, 41).

————, Hazara (**1219**—17, 75).

————, Hyderabad, Deccan (**596**—29, 29).

————, Indian Peninsula (**1666**—1) (**988**, 328) (**859**—18).

————, Jharia coal-field (**888**—1, 322).

————, Karharbari coal-field (**888**—3, 239) (**864**).

————, effect on coal (**1545**—3, 91).

————, Kathiawar (**569**—6, 100) (**11**, 77).

————, Khasi Hills, Assam (**1326**—8, 157) (**1197**—17, 201).

————, Kolar gold field (**859**—35, 80).

————, Malani series (**1034**—28, 25, 91).

————, Mohpani coal-field (**1197**—21, 66).

————, Narbada valley (**1199**—3, 223).

————, Nellore (**987**—17, 165).

————, Nilgiri Hills (**110**—1, 430 ; —3, 267) (**147**—3, 226).

————, Raniganj coal-field (**1935**—1, 100) (**148**—7, 141) (**1869**, 262).

————, effects on coal (**1254**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Dykes, basic, Raniganj coal-field flow structure in (859—19).

————, Rupshu (793—6, 198).

————, Salem (272—10, 174) (859—30, 129).

————, Shapur coal-field (1197—38, 83).

————, Spiti (793—9, 98).

————, Tatapani coal-field (708—1, 151).

————, Travancore (1183, 3).

———-, granitic, N. Hazaribagh (1159—7, 39).

———-, mica-peridotite, Bengal (859—13).

———-, olivine-norite, Coonoor (859—20).

———-, pyroxenite, Ceylon (356—15).

———-, ultrabasic, Salem (1219—18).

————————, Tumkur district (1915—3).

Dysclasite, Poona, analysis (786—8, 114).

Dysluite, Padiyur, Coimbatore (1324—54, 129) (577—32, 37).

Dzongbuk shales, Cent. Tibet (793—12, 177).

E

Earth, internal structure (1324—69 ; —79*) (859—73 ; —79).

———, principal depressions on surface of (228—15).

———, rigidity of —, as affecting elevation of Himalaya (588—4 ; —5).

———, secular cooling of (1160).

Earth-eating habit, in India (869).

Earth fissures, produced by earthquakes (1327—1 ; 46) (1328) (1324—59, 85).

Earth measurements, affected by local attraction (1426—9 ; —10).

Earth movements, Archæan, in S. India (859—30, 139).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Earth movements, periodic, Colombo (73).

———————, pleistocene, Indian Peninsula (1854—16).

———————, pliocene, N. India (1406—13, 194; —24,* 88).

———————, recent, Afghan-Turkestan (708—13, 260).

———————, Burma (1369—11, 208).

———————, in India (228—3; —6).

———————, Salt Range (1034—37, 39).

———————, tertiary, Yünnan (211—13, 116).

Earth pellets, shower of —, at Ghazipur (1330—1).

Earthquake, Assam, 1607 (1503—1, 38).

———————, July 6, 1845 (758).

———————, January 22, 1849 (249—2).

——————— , April 11, 1870 (1690—1).

———————, June 12, 1897, detailed report (1324—59).

———————, diurnal variation in frequency of aftershocks (1324—64).

———————, effects of —, in Assam (632) (1106).

———————, in Bengal (168).

———————, in Calcutta (1034—25).

———————, on Assam-Bengal Railway (27).

———————, electrical disturbances due to (1324—54, 252).

———————, list of aftershocks (1324—60).

———————, notices of (436—1) (1324—54, 130; —57) (1334—1).

———————, recorded in Bombay (1261).

——————— Edinburgh (800—1; —2).

——————— Italy (13—1 to 5) (75) (152) (277) (686).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Earthquake, Assam, June 12, 1897, trigonometrical results (**239**—1).

————, Badakshan, January 1832 (**235**—13, Vol. II, 203).

————, Baluchistan, December 20, 1892 (**708**—25) (**437**—1).

————, October 21, 1909 (**830**—1).

————, Bannu, November 10, 1867 (**535**).

————, Bay of Bengal, December 31, 1881 (**1871**—9) (**1324**—6).

————, tidal effects (**1509**).

————, Bengal, August 26, 1833 (**1971**—1).

————, July 14, 1885 (**1197**—73) (**1219**—2).

————, Burma, March 23, 1839 (**1987**—4, 349).

————, February 16, 1871 (**743**).

————, Cachar, January 10, 1869 (**1327**—1) (**669**—15; —16) (**1326**—58) (**1059**—3).

————, secondary effects (**1328**).

————, Calcutta, November 11, 1842 (**1435**—2).

————, September 29, 1906 (**1219**—25).

————, December 6, 1906 (**1219**—25, 231).

————, Chittagong, April 2, 1762 (**723**—1; —2) (**841**) (**1841**) (**1666**—8, 1043†).

————, January 8, 1851 (**867**—6, Vol. II, 349).

————, December 15, 1865 (**1653**).

————, Cutch, June 16, 1819 (**35**—28) (**1145**—2) (**1760**) (**235**—11, 552; —13, Vol. III, 313) (**1420**—1, 84) (**1666**—8, 1027†) (**1975**—11, 29).

————, effect on wells in Gujarat (**629**—10, 111).

————*see also* Allah Bund.

————, April 29, 1864 (**977**).

————, Cuttack, ? August, 1858 (**1564**—3).

————, Darjiling, February 28, 1849 (**867**—6, Vol. I, 376).

————, Ganjam, June 29, 1837 (**1971**—2).

† *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Earthquake, Ganjam, February 25, 1860 (**430**).

————--, Guntur, July, 1859 (**523**—1).

————--, Jalalabad, February 19, 1842 (**1666**—5 ; —7, 260).

————--, Kamrup, Assam, December 19, 1872 (**1027**).

————--; Kangra, April 4, 1905, area (**437**—2 ; —4) (**1324**—67).

————————————, detailed reports (**1219**—27) (**1334**—3).

————————————, effects of —, on altitudes at foot of Himalaya (**751**).

————————————, notices of (**1219**—24) (**35**—30 ; —31) (**859**—54 ; —56, 81) (**1007**—2).

————————————, recorded at Birmingham (**437**—3).

————————————. in Japan (**1334**—2).

————————————. in Paris (**1264**).

————--, Kashmir, June 26, 1828 (**1846**—4, Vol. I, 281).

———————— , May 30, 1885 (**952**—1 ; —2) (**1041**, 43, 212).

————--, Kolhapur, July, 1853 (**206**—2).

————--, Lahore, January 22, 1832 (**235**—3 ; —13, Vol. I, 17).

————--, Malay Peninsula, May 17, 1892 (**1482**—3).

————--, Nandigama, Kistna, July 24, 1861 (**1778**).

————--, Nepal, August 26, 1833 (**254**) (**267**—1) (**1666**—8, 1046).

————--, Pegu, July 5, 1917 (**234a**).*

————--, Pilibhit, March 31, 1852 (**232**).

————--, Punjab, March 2, 1878 (**1975**—20).

————--, Saharanpur, March 5, 1842 (**1666**—5, 249).

————--, Salem, March 4, 1861 (**1660**) (**193**).

————--, Sind, January 24, 1852 (**1207**).

————————--, October 28, 1870 (**35**—29).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Earthquake, Southern India, December 17, 1859 (**1001**).

————————————, February 2, 1860 (**1501**).

————————, Srimangal, Sylhet, July 8, 1918 (**1723**—10; —15).*

————————, Travancore, August 11, 1856 (**207**—1; —2).

————————, Turkestan, August 22, 1902 (**1324**—62) (**1334**—4).

Earthquake fault, Baluchistan (**708**—25, 59) (**1143**, 291).

————————, Garo Hills, Assam (**1324**—59, 138).

———————— motion, propagation to great distances (**1324**—58).

———————— sounds, propagation (**1324**—59, 191).

Earthquakes, Afghanistan, 1505-1842 (**1666**—8, 1040).

———————— , Arabic description of (**1686**).

———————— , Aravalli Range, 1505-1842 (**1666**—8, 1056).

————————, Assam, 1839-1843 (**761**).

————————————, January, 1849 (**407**—3) (**938**—5) (**850**).

————————————, 1874-1877 (**966**—4; —5).

————————————, 1878-1880 (**47**—1; —2).

————————————, tidal periodicity (**1324**—61).

————————, Burma, May 1912 (**211**—12).

————————, Cutch, June 1845 (**140**—1) (**1284**).

————————————, changes effected by (**924**—5, 64).

————————, Gangetic delta, 1738-1842 (**1666**—8, 1040†).

————————, Himalayan, 1803-1842 (**1666**—8, 1030).

————————————, frequency of (**851**—2, 50).

————————, Indian, catalogue (**1327**—3).

————————————, distribution (**1666**—10) (**462**—1, 656).

————————————, during 1843 (**1666**—12).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Earthquakes, Indian, 1868 (**1059**—2).

————————, memoir on (**1666**—7; —8; —11).

————————, relation of —, to geology (**462**—3) (**793**—41).*

————————, remarks on (**148**—60) (**907**).

————————, Kashmir, 1831-1832 (**1666**—8, 1044).

————————, Malabar coast (**1775**—2, 338).

————————, Salem, 1860-1861 (**988**, 365).

————————, Singapore (**1085**—3, 549).

————————, Vindhyan Range (**1666**—8, 1037†).

————————, Yünnan, 1909 (**468**—3).

————————, causes of (**577**—48, 66).

————————, effects of —, on tides on Indian coasts (**1871**—11).

————————, propagation of —, in interior of earth (**1324**—69).

————————, seasonal variation in frequency (**1324**—78).*

————————, velocity of —, in laterite (**207**—4).

Earth salts, Bellary, analysis (**1301**—1).

————————, Madras, analysis (**1193**—1).

————————, *see also* 'Reh.'

Earth's crust, constitution of (**1426**—10).

————————, oscillation of level in (**1426**—2).

————————, thickness of (**786**—4) (**1426**—7).

East Coast, antiquity of (**1324**—46, 171).

————————, geology (**596**—17).

————————, recent elevation of (**150**, 89) (**596**—8, 16).

Eastern Frontier, topography (**1384**—2).

———— Ghats, geology (**397**—1) (**987**—7).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Eastern Narra, Sind, reports on (235—1; —11) (1418—1) (999) (925) (65—8; —10) (582).

Echinoidea, cretaceous, Karakoram (1690a—1).*

————, tertiary, zonal distribution of (1854—20, 186).

Echinosphærites limestone, in Shan States (1311—3).

Eclogite, Mysore (169—1).

Education, mining, in India (1491).

Elæolite, occurrence in Sivamalai, Coimbatore (1324—54, 251).

Elæolite-syenite, Coimbatore (859—34).

————, Kishangarh State (1854—4).

Elastic sandstone, *see* Itacolumite.

Element, new, accompanying Zirconium (317—1).

Elephant, Asiatic, antiquity of (9).

————, fossil jaw of —, Narbada (1684—2; —5).

————, fossil tooth of —, Doab canal (287).

————, Nahan (65—1).

Elephant Rock, Kedah, geology (1884—1; —3, 164).

Elephas antiquus (*namadicus*) Falc. and Caut., occurrence in Godavari alluvium (1406—4).

Elephas (*Stegodon*) *ganesa*, Falc. and Caut., note on (1964—2).

Elevation, evidence of —, afforded by raised oyster banks (1763—14).

————, of Himalaya, fissure theory (1717—10).

————, period (1132) (1324—36) (879—1; —2) (148—84; —85).

————, recent, of Arakan Islands (742, 433) (1159—18, 190).

————, of Ceylon coast (634—1).

————, of East coast (150, 89) (596—8, 16).

————, of Kathiawar coast (569—6, 131).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Elevation, recent, of Minikoi I. (**634**—3, Vol. I, 35).

———————, in Nicobar Is. (**1487**—1, 210).

———————, sub-recent, of S. coast of Peninsula (**596**—24, 55).

Elk, fossil, Siwalik hills (**65**—2).

Ellore, artesian well at (**1854**—2, 80).

Emery, memoir on (**1663**).

Emydine chelonian, Perim I., Cambay (**1109**—70).

———————, U. tertiary, Punjab (**1763**—23).

Encharani quartzites, Godavari (**987**—23, 229).

Endan R., Malay Peninsula, exploration (**831**).

Engineering College, Sibpur, mining department (**1491**).

Enstatite, in Basti aerolite (**1184**—6, 152).

Enstatite-diorite, Rajmahal hills (**1142**—21, 106).

Enstatite dolerite, Khyber pass (**793**—4, 115).

Enstatite rock, Bellary (**596**—39, 177).

Eocene, Andaman Is. (**1787**—9, 197).

———, Assam Range (**1326**—8, 134) (**1197**—12, 13 ; —17, 160) (**669**—13, 12 ; —14, 152) (**1034**—3, 200).

———————, fauna (**1117**—9, 82) (**1034**—8, 42).

———, Baluchistan (**354**—4, 185) (**708**—4, 21 ; —26, 120) (**148**—73, 148) (**1324**—32, 95 ; —37, 23) (**1854**—36, 194, 198).

———, Baroda (**596**—40, 65).

———, Bikaner (**1034**—24, 123) (**1854**—31).

———, Burma (**1763**—16, 278) (**1311**—22, 62) (**409**, 617) (**372**—6) (**1723**—9, 249).

———————, fauna (**1369**—11, 13) (**1406a**).*

———, Cutch (**691**—3, 300) (**1975**—11, 74).

———————, echinoidea (**513**—2, 11).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Eocene. Hazara (1860, 343) (1975—24, 126) (1219—17, 38).

———, India, distribution and fauna (418) (288—13, 248).

———, ———, fish remains from (1109—39, 63).

———, Jaisalmer (1324—18, 159).

———, Kashmir (1109—7, 156 ; —38, 90, 99).

———, Kohat (1975—15, 155 ; —23).

———, Ladakh (1109—22, 36 ; —26, 32 ;—38, 107).

———, Mikir hills, Assam (1657—2, 81).

———, Persia (148—49, 459).

———, Persian Gulf (288—5, 120) (1406—10, 17).

———, Punjab (1859—3) (1975—9 ; —14, 67 ; —17, 113 ; —21, 363) (1406d—1, 142).*

——— ———, Salt Range (591—5, 333) (1763—1, 668) (1975—18, 105).

———, Sind (1270, 333) (148—63, 37).

———, fauna (147—1) (288—18) (569—4).

———, molluscan (368).

———, sub-Himalaya (1845—7, 72) (1197—3, 24 ; —5, 74).

———, Suleiman Range (708—8, 186) (1034—20, 84).

———, Surat (1975—5, 29).

———, Tarim basin, fauna (1725, 463).

———, Tibet (793—12, 171).

———, fauna (499—3, 38).*

———, Tirah (793—4, 99).

———, Tochi valley (1657—1, 107).

———, Trans-Indus Salt Range (1975—28, 242).

———, Waziristan (1839—2, Vol. xxxvi, 19).

———, *see also* Nummulitic limestone.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Eozoonal limestone (?), Hyderabad, Deccan (**986**—1) (**987**—8, 47).

Epidiorite, Mysore, petrology (**1915**—10, 83).

Epidote, Jade mines, Burma (**154**—3, 268).

———, S. India, associated with corundum (**448**—3, 291).

Episageceras, note on genus (**1311**—44).

Equidæ, Siwalik and Narbada (**1109**—31).

Erinpura granite (**1034**—28, 18).

Erosion, caused by forest destruction in Coorg (**124**).

———-, coastal, Bombay (**1104**—1, 762).

———————-, East coast (**988**, 362).

———————-, Kathiawar (**1326**—42) (**1901**).

———————-, Madras (**915**) (**1128**).

———-, glacial, in Himalaya (**1034**—21) (**1967**—7, 100).

———-, in Barakar sandstone, Sarguja (**708**—1, 187).

———-, in N. W. Himalya (**1291**—5).

———-, of pinnacled quartzites, Kurnool (**987**— , 61).

———-, river, *see* River erosion.

———-, wind, *see* Deflation.

Erratics, supposed, Goalpara hill, Assam (**1375**—5, 261).

———————, Indian Peninsula (**198**) (**1294**—36 ; —40).

———————, Kangra district (**1763**—20).

———————, Nepal (**1197**—39, 100).

———————, Potwar, Punjab (**1763**—24 ; —28 ; —32, 228) (**1975**—17, 123 ; —19 ; —21, 371 ; —22 ; —30 ; —31).

———————, Salt Range (**1763**—25) (**1975**—18, 116).

Eruption, foci of —, in Konkan (**320**—3).

Eruptions, Arakan coast, *see* Mud volcances and Volcanic Islands.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Eruptions, Barren I. volcano, 18th century (**1159**—54).

————, explosive, Lower Chindwin, Burma (**1324**—68).

Eruptive rocks. Aden (**238**—2, 501) (**1304**) (**1520**) (**1142**—9) (**1164**, 174).

————, Aravalli range (**1142**—14).

————, basic, in Cuddapah system (**1025**—4).

————, Ladakh (**1142**—18 ; —37).

————, Sutlej valley (**1142**—17, 67).

————, Tibet (**58**) (**59**, 6).

————, Yünnan (**1031**, 370) (**243**—2).

————, *see also* Igneous rocks.

Eryon cf. *barrovensis* McCoy, Sripermatur series (**570**—20).

Escarpments, Narbada valley (**1199**—3, 264).

Essonite (Cinnamon-stone), Ceylon, analysis (**667**—2) (**1038**—2).

Estheria, in Gondwanas (**570**—18).

Estheriæ, fossil, distribution (**955**—3 ; —4).

Estheriella, triassic, Malay Peninsula (**955**—5).

Estherialla shales, Malay Peninsula, age and locality (**1295**—5).

Estuarine beds, Calcutta (**1854**—14) (32).

————————, description of oyster from (**1297**).

————, Madras (**596**—8, 16).

Euphyllite, S. Mirzapur (**1159**—5, 21).

Eur-Asia, desiccation (**1015**—3 ; —4).

————, orography (**704**—5).

————, upper palæozoic formations (**1810**).

Eur-Asiatic continent, in upper Carboniferous period (**593**, 401).

————————, structure (**704**—4).

Eurite, Karharbari, petrology (**864**, 126).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Eurydesma horizon in Salt Range (**1006**—5).

Everest, Mt., determination of height (**1904**—1) (**1426**—5).

————, discovery (**1782**).

————, identification (**849**—8) (**1871**—14; —15) (**624**—1; —2) (**235**—5).

————, identified with Deodhanga (**1904**—2; —4).

———————— Gaurisankar (**624**—6).

————, native names (**849**—6) (**624**—7, 354) (**1863**—3).

————, nomenclature (**1576**—4, 150) (**1904**—3) (**1578**—5) (**1575**) (**624**—5 —10) (**1449**—1) (**1643**) (1727).

————, northern aspect (**1464**—2, 212).

Exfoliation, of gneiss, Ceylon (**1233**—1; —2, 45).

————, of granite, S. India (**1294**—27).

Exotic blocks, Chitichun, Kumaon (**708**—24, 22; —35) (**486**—6, 375; —13) (**1010**—6).

————————————, fauna (**486**—9; —18, 62; —32).

F

Fitted boulders and pebbles, *see* Boulders.

Falls, *see* Waterfalls.

Fan talus, Ladakh (**502**—1, 444).

————, Lissar valley, Kumaon (**713**—2, 296).

————, Suleiman Range (**708**—8, 189).

————, *see also* Alluvial fans.

Faridpur district, topography (**639**).

Fars series, Persian Gulf (**1406**—10, 26).

Fatehjang beds, Punjab (**1406d**—1, 146).*

Fault, earthquake, Baluchistan (**708**—25, 59) (**1143**, 291).

————————, Garo Hills, Assam (**1324**—59, 138).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Fault, main boundary, Himalaya (**1197**—5, 92 ; —60, 171) (**1763**—34, 94) (**1219**—10 173 ; —15) (**1324**—36, 16 ; —75,* 152).

——-, mining through (**554**).

——-, overthrust, Shan States (**1034**—45, 136)*.

——-, reversed, Sub-Himalayan Zone, inclination (**1219**—34).*

Faulting, evidence of —, in strata (**1197**—20 ; —54, 2) (**148**—26).

Fault lines, Mysore plateau, direction (**1572**—3, 109).

————-, Palamau coal-field, correlated with coast lines (**1339**).

——-, Cuddapah system (**987**—7, 259).

——-, Deccan trap (**1219**—31, 128) (**577a**, 116).*

——-, Gwegyo anticline, Burma (**1369**—3, 263).

——-, Karharbari coal-field (**1545**—3, 90).

——-, Manbhum (**71**—46, 101).

——-, Naini Tal (**1219**—12, 227).

——-, Nilgiri hills (**147**—3, 229).

——-, Palamau (**71**—32, 52).

——-, Rajmahal hills (**71**—26, 225).

——-, Ramgarh coal-field (**71**—2, 127).

——-, Raniganj coal-field (**148**—7, 149) (**1869**, 266).

——-, Satpura coal-fields (**952**—3, 51).

——-, Shan plateau (**1034**—45, 358).

——-, Talchir (**150**, 68).

——-, Taungtha hills, Burma (**372**—3, 150).

——-, Yenangyaung, Burma (**1369**—11, 70).

——-, overthrust, Assam coal-field (**793**—18, 291).

——-, parallelism of —, in Son-Narbada region (**1199**—2 ; —3, 228).

——-, pleistocene, in Seistan (**1854**—37, 218).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Faults, reversed, in Sub-Himalayan Zone (**1763**—34, 94) (**1324**—8, 163) (**1219**—3, 38; —10, 172).

Fauna antiqua Sivalensis (**562**—9).

————————————, date of publication (**1109**—72).

————————————, description of plates (**561**—16, Vol. I, 421).

———, fossil mammalian, of India, synopsis (**1109**—4) (**1406**—13, 198).

———, fossil vertebrate, of India, history (**1109**—24; —75).

————————————, synopsis (**1109**—39).

———, pre-Carboniferous, distribution (**1470**—5).

———, recent molluscan, evolution in newer tertiary rocks of India (**1854**—43).

Federated Malay States, clays of economic importance (**957**—3).

————————————, corundum in (**555**—12).

————————————, geography (**1294**—5) (**406**) (**1647**—1; —2).

————————————, geological reports, 1905-1908 (**1603**—5; —6; —9; —17); 1911 (**1603**—31).

————————————, geology (**1757**—3; —8).

————————————, gold mines (**1603**—2).

————————————, kaolin veins of (**1603**—39).*

————————————, minerals (**514**—22).

————————————, monazite sand in (**514**—13; —17).

————————————, native copper with tin ore from (**1603**—18).

————————————, orography (**1757**—4).

————————————, physical features (**1773**) (**411**—3).

————————————, strüverite in (**391**—1) (**1603**—29).

————————————, tin deposits (**1970**—4) (**1603**—4; —26) (**1533**) (**1307**) (**957**—6).*

————————————, tin ores (**390**—1) (**514**—20).

————————————, topography (**1294**—14, Vol. II) (**1527**) (**1799**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Federated Malay States, *see also* Malay Peninsula, Perak, etc.

Felis cristata Falc. and Caut., described (**562**—4).

Felsite, petrology of —, Chamba (**1142**—16, 95).

————————, Malani series (**1142**—19).

————————, Raipur (**173**—8).

————————, Tusham hill, Rajputana (**1142**—14, 108).

Felsite dykes, Mysore (**1549**—2).

Felspar, undecomposed, in Eocene beds, Ladakh (**1324**—27, 155).

————————, in Panchet sandstone (**148**—7, 128).

———, weathering of —, in tropics (**1134**—5, 539).

———, zonal growth (**1142**—38, 592).

Felstone, Karakoram range, petrology (**351**—5, 51).

Fenestella series, Kashmir (**1219**—28, 222) (**793**—17).

————————, Spiti (**793**—9, 49).

Fergusonite, Ceylon (**1437**—1).

Fermorite, characters and composition (**1659**) (**793**—24, 61).

Fibrolite, S. India (**448**—3, 289).

Fibrolite-rock, Mysore (**960**—3, 60).

Fish, fossil, described by Dr. Cantor as ' Rana diluvii testis ' (**1117**—27).

————--, distribution in India (**1109**—24, 12 ; —39, 61 ; —75, 69).

————--, from Deccan (**1737**).

————————. Gangamopteris beds, Kashmir (**1611**) (**423**—4).

————————. Lameta beds (**1110**, 23) (**1963**).

————————. Thian Shan (**1061a**).*

——-, ganoid, Kota-Maleri beds (**534**).

——-, Indian freshwater, geological relations (**1359**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Fish, permo-carboniferous, Salt Range (**1859**—7).

——, tertiary, of India (**1109**—65).

Fish-palate, Siwalik, described (**725**).

Fish-scale, Indian, notes on (533—4).

————, in bituminous shale, Kota (**561**—13).

Fish-teeth, Arakan (**1397**—2, 560).

————, Maleri beds (**1326**—20).

————, Pegu system (**1723**—7).

————, Ramri I. (**1109**—23).

————, western India (**423**—11).*

Fishes, death of —, during monsoon, on W. coast (**466**).

Fissures, produced by earthquakes (**1327**—1, 46) (**1328**) (**1324**—59, 85).

Flemingostrea, described (**1854**—44).*

Flexible sandstone, *see* Itacolumite.

Flint arrow tips, Andaman Is. (**785**—2).

—— cores, Sind (**553**).

—— implements, *see under* Implements.

Flints, ? chipped, of supposed miocene or pliocene age, Burma (**1311**—16; —29) (**335**) (**1324**—50) (**148**—87) (**1733**—1; —2) (**1369**—11, 53).

Flood, Indus R., November 1826 (**235**—11, 553; —13, Vol. III, 315): June, 1841 (**3**—8) (**561**—7): August 10, 1858 (**1717**—12) (**93**) (**817**) (**1243**—2) (**1316**—1) (**1426**—8): August 1861 (**909**).

——, Mahanadi R., 1855 (**771**—1).

——, Morna R., July 14, 1886 (**384**—4).

——, Surat, August 28, 1837 (**629**—3).

——, Sutlej R., 1762 (**399**—5, 132).

Flood-discharges, Bengal rivers (**908**, 394).

————, Indian rivers (**484**—2).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Flood-discharges, Indian rivers, maximum (**384**—1 ; — 3).

Floods, Damuda R., 1859 (**1668**).

———, Disang R., Assam, 1869 (**1375**—2).

———, in diluvial plains (**401**—3).

———, Indian, 1849 (**228**—7).

———, Indus R., causes (**399**—5, 99) (**502**—3, 414).

———, Irrawaddy R. (**677**—6, 293) (**1551a**).*

———, Jhelum R., Kashmir (**1041**, 205).

———, Jumna R., 1861-1865 (**1630**).

———, Kosi R. (**839**, 466).

———, Narbada valley (**877**).

———, Southern India (**1714a**—1 ; —2).*

———, glacier, Western Tibet (**1716**—3, 55).

Flora, Arctic, elements of —, in Gondwana (**570**—19, 196).

———, fossil, *see* Damuda, Glossopteris, etc., flora *and* Fossil plants.

Flow-structure, in gneissose granite, Dalhousie (**1142**—8, 132).

———————————, Garhwal (**1219**—6, 25).

———————, in igneous dyke, Bengal (**859**—19).

———————, in Malani rhyolite (**1034**—28, 85).

Fluor spar, Aden (**591**—2).

————, Ceylon (**1368**—5).

Fluviatile deposits, *see* Alluvium *and* Gravels.

Flysch, eocene, Baluchistan (**708**—4, 30) (**1854**—36, 198).

Folding, in Cuddapah strata (**987**—7, 260).

———, in Deccan trap (**577a**, 103).*

———, in gypsum beds, Fars series (**1406**—10, 28, 109).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Foliation, in basic lavas, Garhwal (**1219**—6, 13).

———, in Charnockite (**859**—31, 137).

———, in elæolite-syenite, Coimbatore (**859**—34, 171).

———, in gneiss, S. Malabar (**1025**—1, 211).

———, in gneissose granite, causes of (**1142**—16, 103 ; —23 ; —25, 76 ; —26, 217 —27 ; —34, 345).

———, in schists, Garhwal (**1219**—4, 136).

Foote, R. Bruce, obituary notice (**793**—28, 7).

Foraminifera, distribution and character (**288**—3).

————--, in æolian sands, Kathiawar (**302**).

————————————-, Rajputana (**1034**—28, 39).

————--, internal structure of (**288**—11 ; —16 ; —22).

Foredeep, Himalayan, origin (**239**—9).

Forest, petrified, S. Konkan (**1169**).

———-, submerged, Bombay (**1343**) (**1209**) (**1034**—47).*

————————————-, note on wood from (**1704**—3).

Formations, Indian, classification (**148**—81).

Fort Munro, Baluchistan, pseudo-fucoids from (**1854**—29).

Fort William, boring in, *see* Calcutta boring.

Fossil bones, Betwa R. (**1845**—1 ; —2).

————--, Calcutta boring (**1436**—28) (**1666**—3, 335).

————--, Gangetic delta (**345**—1).

————--, Hardwar (**561**—5).

————--, Hingoli, Deccan (**698**).

————--, Hyderabad, Deccan (**1158**—3).

————--, Irrawaddy R. (**35**—32) (**1115**) (**95**) (**237**—3 ; —4).

————-- Jubbulpore (**1684**—2) (**1405**—9) (**561**—16, Vol. I, 418).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Fossil bones, Jubbulpore, composition (**1436**—12 ; —15).

————————, fossilization (107).

————————, Jumna alluvium (**242**—1) (**1436**—17 ; —22) (**1656**—1 ; —2) (**442**—2 ; —3) (**561**—14, 379) (**1109**—35, 33) (**1324**—11).

————————, Kohat (**716**).

————————, Kushalgarh, Punjab (**635**).

————————, Narbada valley (**1684**—5 ; —8 ; —11 ; —13) (**1436**—19) (**1521**) (**1215**—1, 11) (**1109**—36).

————————, Siwalik hills (**561**—2 ; —4).

————————, Subathu (**1845**—4).

————————, *see also* Mammalia, Vertebrata, etc.

Fossil impressions, supposed, in limestone, Kumaon (**1117**—1).

Fossil plants, Assam coal measures (**1610**—5).

————————, in Kamthi sandstones (**1158**—6, 341 ; —10).

————————, Kathiawar (**570**—41).

————————, Nagpur (**842**—5 ; —6).

————————, Raniganj coal-field (**1435**—1, 98) (**570**—9 ; —19. 70).

————————, Royle's types of —, from India (**38**—1).

————————, Sarguja (**570**—41, 65).

————————, Satpura basin (**570**—36).

————————, Saugor district (**1687**—3 ; —5) (**1117**—32).

————————, Sheikh Budin (**570**—41, 64).

————————, Thian Shan (**1590a**).*

————————, Yünnan, carboniferous (**1988**—3 ; —5).

————————, tertiary (**1039**).

Fossil shells, Bajgah, Afghanistan (**789**).

————————, Gawilgarh hills (**1853**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Fossil shells, Jubbulpore (**1684**—3).

————, Saugor district (**1687**—4 ; —5) (**1684**—7).

————, Sichel hills, Hyderabad (**1158**—5 ; —7, 108 ; —8).

————, *see also* Mollusca.

Fossil wood, Ballyganj, Calcutta (**148**—11).

————, Burma (**222**—11, 238) (**22**—3) (**226**—1, 378 ; —2) (**1763**—6).

————————, microscopic characters of (**855a**—2).*

————————, silicification of (**1763**—16, 252 ; —35) (**1311**—22, 83) (**1369**—11, 39)

————, Godavari gravels (**987**—23, 298).

————, India (**1567**—2).*

————, Sind (**148**—63, 141).

————, Tipam series, Assam (**1159**—9, 297) (**1369**—13, 282).

————, Tipperah (**423**—1, 350).

————, Trivicary, Pondicherry (**1891**—2) (**272**—4 ; —11) (**964**—1, 38 ; —4, 86) (**1294**—38, 240) (**288**—13, 309).

————————————, age and origin (**1158**—13, 110) (**147**—4) (**309**, 366).

'Fossil-wood series' Burma (**1763**—6 ; —16, 247) (**1311**—22, 76) (**1369**—11, 29) =Irrawaddy system.

'Fossiliferous limestone of Pondicherry' (**1294**—38, 213, 315)=Cretaceous.

Fossils, ? palæozoic, in Krol beds (**1854a**)* (**793**—39, 12 ; —42, 8).*

Freshwater beds of Sur, Persian Gulf (**1406**—10, 54).

'Freshwater formation,' Central Provs. (**1294**—38, 219) (**842**—2, 65) (**843**, 357 = Lameta series.

Frog beds, Bombay, (**320**—1) (**1975**—1, 193, 217 ; —6).

————————, *see also* Intertrappean beds.

Fuchsite quartzite, Bellary (**596**—39, 139).

————————, Mysore (**596**—45) (**1548**—11, 35).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Fusulina limestone, Afghanistan (**793**—22, 26).

————————, Shan States (**1034**—45, 256, 259).

————————, Yasin (**793**—34, 294).

————————, Yünnan (**468**—5).

Fusulinidæ, internal structure (**793**—16).

G

Gabbro, petrology of —, Ladakh (**1142**—37, 320).

————————, Naga Hills, Assam (**1369**—12, 258).

————————, Safed Koh, Afghanistan (**793**—4, 116).

————————, Tochi valley (**793**—1, 65).

————————, Travancore (**297**—2, 6).

————————, Yünnan (**1004**, 373).

Gadag band of Dharwars, geology (**1134**—4, 97).

Gadolinite, Palanpur (**859**—43).

Gairsapa falls, Shiravati R. (**35**—33 ; —34) (**313**—1, 293) (**1944**) (**1294**—42, 416).

Gaj series, Andaman Is. (**1787**—9, 201).

————, Baluchistan (**708**—4, 18).

————————, vertebrate fauna (**606**—1 to 6) (**1406**—9 ; —14).

————, Burma (**1855**).

————, Cutch (**148**—74, 3).

————————, echinoidea (**513**—2, 51).

————, Kathiawar (**569**—6, 107) (**11**, 127).

————————, echinoidea (**513**—2, 80).

————, Sind (**148**—46, 15 ; —56, 170 ; —63, 53).

————————, age and correlation (**513**—1, 104, 276) (**1854**—19, 91 ; —21, 267).

————————, corals (**512**—5, 81).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gaj series, Sind, echinoidea (513—1, 277).

Galena deposits, N.-E. Putao (1723—13).*

Galle, Ceylon, variety of thorianite from (516).

Gangamopteris beds, Kashmir (1311—45) (1219—26 ; —28, 236).

————————————, fish remains in (1611) (423—4).

————————————, fossil plants from (1611) (1610—2 ; —3).

————————————, stratigraphical position (793—14) (1219—26).

Gangasulan Pargana, Garhwal, geology (1324—8).

Ganges canals, reports on (292—15 ; —16).

Ganges R., discharge of —, compared with that of Indus (235—2).

————, erosion of banks (1330—2) (1197—14) (1326—50).

————, flotation of sand on water of (1907).

————, geology of banks of —, Calcutta to Cawnpore (7—1).

————, lower course of (1473—2 ; —3, 253) (1034—36) (113) (338—4) (749, Vol. I, 6).

————, quantity of silt carried by (557—4 ; —6).

————, source of (337—1) (1459) (619—2 ; —4 ; —5) (851—1).

————, submarine cañon at mouth of (1781).

Ganges valley, upper, geology (557—13).

Gangetic alluvium compared with that of Irrawaddy (1763—9).

————————————, Nile (561—14).

————————————, conditions of deposition (1087—2) (1881—1, 320).

————————————, effect of —, on plumb-line in N. India (1324—73).

————————————, pleistocene fossils from (1406—3).

————————————, relations of —, to Siwaliks (1197—5, 152).

Gangetic delta, conditions of deposition (1823, 494).

————————, physical changes in (576—1 ; —2) (1326—63) (43).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gangetic delta, rate of growth (**1117**—21).

Gangetic plain, geological history (**1854**—34).

————————, geology (**1238**).

Gangetic trough, nature and origin (**1324**—36, 70 ; —41, 471 ; —75,* 213) (**793**—30 146) (**239**—9 ; —10*) (**431a**).*

Gangotri, description (**619**—4, 447 ; —5, 227).

————, *see also* Ganges R., source.

Gangpur State, Gondite series in (**577**—37).

————————, topography (**410**—1, 6).

Ganjam district, geology (**1657**—3).

————————, topography (**1162**).

Ganurgarh shales, Bundelkhand (**1159**—3, 81).

Garhwal, crystalline and metamorphic rocks (**1219**—4 ; —5 ; —6 ; —11).

——— -, geology of Gangasulan Pargana (**1324**—8).

————--, orography (**1090**—5).

————--, physical geology (**1219**—3 ; —10).

————--, Tal series in (**1219**—1).

————--, topography (**765**) (**1459**) (**1797**—1) (**971**, 136).

Garnet, acicular inclusions in (**1021**—2, 176) (**859**—16 ; —30, 127 ; —31, 161).

———, as a geological barometer (**577**—43).

———, flattened, in mica schist (**169**—1).

———, manganiferous (**577**—32, 161).

———, origin and growth (**859**—17).

——— sand, Ceylon (**968 a**).*

Garo Hills, Assam, geological structure (**1197**—33, 61).

————————, geology (**337**—5) (**1598**—2) (**1197**—12) (**669**—17) (**1034**—1 ; —8).

————————--, tertiary fossils from (**1406***d*—3)*(**1854**—51).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Garo Hills, Assam, tertiary mammalia from (**1389**).

Gas, natural, in bituminous salt, Kohat (**1723**—14).*

————, Singpho hills, Assam (**1034**—7, 112).

————, *see also* Burning wells.

Gaurisankar, Mt., identification (**239**—5) (**624**—10) (**1643**).

Gawilgarh hills, W. Berar, geology (**1853**—1) (**1975**—7, 4).

Gedrite-bearing rock, Mysore (**1915**—7).

Geikielite, Ceylon (**483**).

Gem sands, Burma (**1405**—21) (**1854**—6).

————, Ceylon (**438**—3) (**720, 230**) (**1854**—5).

Gem stones, oriental accounts of (**963**) (**1741**).

Geodes, origin of —, in trap (**1158**—8, 559).

Geography, carboniferous period (**114**).

————, changes in —, of Punjab (**1323**—1 ; —2) (**1324**—19).

————, cretaceous period (**1008**—2).

————, evolution of Indian (**1324**—46).

———— ————, Muhammadan, of Bengal (**156**—3).

————, permian period (**1006**—7).

Geological history, Afghanistan (**793**—22, 73).

————————, Malay Peninsula (**1603**—33).

————————, Southern India (**1652**—21).

————————, Upper Burma (**1034**—45, 347).

Geological maps of India (**699**—1 ; —3) (**700**—1 ; —2) (**71**—34) (**1197**—49) (**1324**—42).

Geological Museum, Calcutta, history (**1034**—41).

———————— *See also* Museum of Economic Geology

Geological section, Nimach to Merta (**764**—7, 92 ; —9).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Geological sequence, Baluchistan (**1854**—36, 198).

———————, Central India, classification (**1326**—12).

———————, correlation (**1326**—23 ; —32).

———————, Hazara, correlated with Kashmir (**1975**—24, 127 ; —32).

———————, N. W. Himalaya, correlation (**1712**—5, 132).

———————, Salt Range, revision (**1892**—14, 119) (**987**—42, 154) (**1859**—23, 44) (**1311**—38).

Geological Survey of India, history (**1173**—4, 207).

———————, progress in S. India (**596**—23).

———————— to 1857 (**1326**—16).

———————— to 1870 (**1964**—1).

———————— to 1879 (**148**—64).

Geological surveys, reports on —, *see* Federated Malay States, India, Mysore and Travancore.

———— time, and the antiquity of man (**793**—44).*

———— traverse, Almora-Mussoorie (**1324**—4).

———————, Bellary-Bijapur (**1294**—23 ; —24).

———————, Benares-Barrackpur (**1524**).

———————, Calcutta-Ghazipur (**557**—1).

———————, Delhi-Baltistan (**557**—14).

———————, Gooty-Hyderabad (**1294**—51).

———————, Madras-Bellary (**397**—1).

———————, Madras-Goa (**1294**—43).

———————, Madras-Hyderabad (**1853**—7, 189).

———————, Mangalore-Madras (**1294**—44).

———————, Masulipatam-Goa (**1294**—32).

———————, Mirzapur-Saugor (**557**—8).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Geological traverse, Mussoorie-Gangotri (**557**—13).

————————, Mysore (**1294**—16) (**596**—41) (**1652**—3).

————————, Nagpur-Singhbhum (**1853**—7, 853).

————————, Nellore-Honawar (**1294**—42).

————————, North Kanara-Cuddapah (**1294**—49).

————————, Northern Shan States (**1311**—4) (**424**—3) (**1034**—26).

————————, Pondicherry-Beypur (**1294**—45).

————————, Pondicherry-Salem (**1062**—1).

————————, Poona-Nagpur (**148**—21).

————————, Seringapatam-Cannanore (**1294**—48).

————————, Singareni-Hyderabad (**596**—29).

————————, Singareni-Kistna R. (**596**—28).

————————, Southern Shan States (**1219**—22).

————————, Tellicherry-Madras (**55**).

Geology of India, manual (**1198**) (**1324**—41) (**1863a**—2).*

————————, economic (**71**—45).

————————, mineralogical (**1159**—50).

————————, summary (**1294**—38) (**288**—13) (**699**—2) (**512**—3) (**460**) (**102**). (**1025**—6) (**1456**) (**859**—49) (**1854**—25).

Geysers, Naisum Chuja, Tibet (**1243**—10, 318).

Ghaggar R., former course of (**79**—2, 391).

Gharial, fossil, from Siwalik hills (**292**—7).

Ghatparbha R., fossil rhinoceros from (**596**—10).

————————, ossiferous beds in (**596**—12, 232).

Ghazij series, Baluchistan (**1324**—32, 95) (**1854**—36, 195).

————————, Suleiman Range (**1034**—20, 86).

————————, age of (**1854**—19, 87).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Giants' kettles, *see* Pot-holes.

Gibbsite, Palni hills, analysis (**1892**—26 ; —27).

———, occurrence in laterite (**1134**—5, 544).

———— with manganese ore (**577**—13).

Gilgit, geology (**1142**—36) (**793**—34, 296).

———, physical features (**1268**) (**904**).

———, topography (**795**—2) (**1175**).

Gilgit R., source of (**1063**).

Giraffe, fossil, from Siwalik hills (**562**—7, 240).

Giraffidæ, fossil, of India, described (**1406**—13*a*).*

————————, evolution (**1109**—35, 30).

Giri limestone, Cent. Tibet (**793**—12, 162).

Giridih coal-field, geology (**1545**—3) (**865**).

————————, petrology of igneous rocks (**864**).

————————, *see also* Karharbari.

Giumal sandstone, (**1712**—5, 113) (**708**—24, 21).

————————, age of (**793**—9, 86).

————————, fauna (**1685**).

Glacial action, absence in S. India (**1294**—36 ; —40) (**148**—43).

————————, palæozoic, in S. Africa (**148**—90).

Glacial beds, early tertiary, upper Indus valley (**1324**—27, 155).

Glacial erosion, of Pangong lake basin (**897**—6).

Glacial origin, of Kumaon lakes (**1763**—30).

————————, of Salt Range boulder bed (**148**—79) (**1892**—16) (**1218**—14, 22) (**548**) (**1007**—1, 97).

Glacial period, palæozoic, in Australia (**428**) (**1386**) (**704**—3).

————————————, in S. America (**1859**—22).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Glacial period palæozoic, in Tropical India (**148**—40; —78) (**147**—18, 528; —21) (**71**—38) (**570**—54) (**1859**—21) (**149**) (**620**—4) (**1399**).

————————, causes of (**1324**—10, 192; —20) (**1006**—7; —8).

————————, pleistocene, effect on distribution of Indian vertebrates (**148**—91, 435).

————————, evidence of —, in India (**1324**—41, 14) (**1034**—43).

———————————— in Punjab (**1763**—32).

————————, *see also* Erratics.

Glaciation, pleistocene, Central Asia (**933**, 257) (**1015**—1).

————————, Central Tibet (**793**—11, 167; —12, 135).

————————, Central Turkestan (**897**—1, 182).

————————, Dhauladhar Range (**1197**—5, 155) (**1142**—4, 49).

————————, Himalayan (**148**—85, 168) (**669**—25, 588) (**486**—8) (**704**—6).*

————————, supposed absence (**1590**, 394) (**273**) (**147**—20) (**294**—2) (**1197**—46; —47) (**669**—22) (**1763**—26) (**879**—1, 101; —3).

————————, Hindu Kush (**708**—18).

————————, Kangra district (**1763**—20).

————————, Kashmir (**1777**—3, 478) (**1109**—17, 29; —26, 43; —38, 32) (**1321**—1, 48; —4, 435).

————————, Kumaon (**1717**—9, 71) (**1197**—65, 127) (**713**—2, 302).

————————, Pamir (**1442**, 133).

————————, Pangi, Chinab valley (**1142**—3, 310).

————————, Punjab (**1796**).

————————, Sind valley, Kashmir (**1704**—4) (**1324**—66).

————————, Spiti valley (**1142**—2, 66).

————————, upper Indus basin (**502**—1).

Glacier, Alchori, Kashmir (**1966**—2, 351).

————, Alukthang, Sikkim (**1623**—1, 471) (**173**—14) (**624**—7, 222).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Glacier, Alukthang, Sikkim, demarcation (**1034**—38, 52).

———, Bagini, Kumaon (**1267**, 78).

———, Baling, Kumaon, demarcation (**713**—2, 284).

———, Baltore, Kashmir (**669**—4, 36) (**351**—4, 430) (**722**—2, 143, 167) (**451**—1 20 ; —2, 161) (**573**).

———, Barche, Bagrot, demarcation (**793**—13, 130).

———, Barmal, Kashmir (**1967**—3, 36) (**1966**—4, 127, 146) (**1291**—5, 353).

———, Baspa, Kashmir (**855**, 342).

———, Bhot Kol, Kashmir (**1967**—3, 36) (**1291**—2 ; —5, 353) (**1966**—4, 146).

———, Biafo, Kashmir (**669**—4, 29) (**351**—4, 382) (**1966**—1, 104 ; —5, 177).

———, Chingchingmauri, Kumaon, demarcation (**713**—2, 287).

———, Chogo-Lungma (Arindo), Kashmir (**1846**—4, Vol. II, 285) (**669**—4, 46) (**502**—3, 366) (**1967**—1, 250) (**1966**—2, 69, 168) (**1321**—3).

———, Fariabad, Kashmir (**1967**—3, 33).

———, Haramosh, Kashmir (**1966**—2, 121).

———, Hassanabad, Hunza, advance (**196**) (**793**—19) (**1967**—6).

———————————, demarcation (**793**—13, 135).

———, Hinarche, Bagrot, demarcation (**793**—13, 127).

———, Hispar, Nagir (**351**—1 ; —2, 296 ; —4, 326) (**1966**—3 ; —5).

———————————, demarcation (**793**—13, 133).

———————————, rocks and minerals from (**1505**—1 ; —2).

———————————, secular movements (**257**) (**258**).

———, Hoh-Lumba, Kashmir (**1965**—4) (**1966**—2, 200).

———, Ibi-Gamin, Hundes (**1572**—1, 322).

———, Kangchen, Nepal (**624**—4, 469) (**1920**—1, 56).

———, Kharsa, Kumaon, demarcation (**713**—2, 287).

———, Kinchinjhau, Sikkim (**867**—6, Vol. II, 133, 180).

———, Kuphaini, Kumaon (**1717**—1, 802).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Glacier, Lonak, Sikkim (**1920**—1, 92).

———, Mechoi, Kashmir (**1324**—66, 150) (**1187**) (**1291**— 3, 343).

———, Milam, Kumaon (**1573**—1, 153 ; —2, 263).

———————————, demarcation (**373**—1, 152).

———————————, rate of movement (**1717**—15, 154).

———, Minapin, Nagir, advance (**196**).

———————————, demarcation (**793**—13, 131).

———, Nampa, Nepal (**1090**—1, 214 ; —4, 203).

———, Naulphu, Kumaon, demarcation (**713**—2, 285).

———, Nipchungkang, Kumaon, demarcation (**713**—2, 286).

———, Pindari, Kumaon (**1151**—2) (**1717**—1).

———————————, demarcation (**373**—1, 149).

———————————, rate of movement (**1717**—4).

———, Poting, Kumaon, demarcation (**373**—1, 156) (**713**—1).

———, Przewalsky, Pamir (**806**—1, 325).

———, Punmah, Kashmir (**669**—4, 30).

———, Raikana, Garhwal (**1267**, 156).

———, Remo, Kashmir (**451**—5, 93).

———, Saltoro, Kashmir (**1846**—4, Vol. II, 384) (**1090**—6, 624).

———, Shafat, Kashmir (**1965**—5, 94) (**1967**—3) (**1966**—4, 35).

———, Shankalpa, Kumaon, demarcation (**373**—1, 154).

———, Shigri, Lahaul, demarcation (**1870**, 144).

———, Siachen, Kashmir (**1090**—6, 642) (**1965**—6 ; —7) (**1210**—2) (**1966**—6, 121).*

———————————, geology and physical features (**1967**—8).

———, Sona, Kumaon, demarcation (**713**—2, 284).

———, Sonapani, Lahaul, demarcation (**1870**, 141).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Glacier, Sosbon, Kashmir (**1965**—4, 134).

———, Talung, Sikkim (**1616**).

———, Tarshing, Kashmir (**502**—3, 399).

———————————, rapid advance of (**1291**—1).

———, Umasi La, Kashmir (**1777**—3, 350).

———, Yengutsa, Nagir, demarcation (**793**—13, 134).

———————————, secular movement (**257**) (**258**) (**1966**—3, 107).

———, Zemu, Sikkim (**854**,616) (**624**—3, 167 ; —7, 95) (**1920**—1, 68).

———————————, demarcation (**1034**—38, 57).

Glacier ice, colour and structure (**713**—1, 107 ; —2, 315).

————, stratification (**1034**—38, 56) (**1967**—7, 94).

Glacier lakes, Kashmir (**608**—2, 114) (**1966**—3, 119 ; —5, 222) (**451**—2, 210).

————, discharge of (**1449**—2) (**1967**—2).

————, floods caused by (**1291**—5, 349).

Glaciers, Cent. Himalaya (**1573**—3, 123) (**708**—20, 29).

———————————, comparative length (**1717**—15, 411).

———, Garhwal (**1090**—5).

———, Himalayan, fluctuations (**859**—61) (**169**—3).

———————————, former extent (**1197**—5, 155) (**1142**—4, 49) (**148**—5, 168) (**669**—25, 588) (**704**—6).*

———————————, mean temperature of ends (**1578**—9).

———————————, present extent (**1576**—9, 368) (**1578**—10) (**1243**—13) (**1745**, 410).

———————————, rate of movement (**1717**—4).

———————————, shrinkage (**1572**—3, 131 ; —4, 201).

———, Hindu Kush, former extent (**708**—15, 25 ; —18).

———. Karakoram range (**351**—4) (**169**—2) (**1965**—1 ; —2 ; —3) (**1966**—2 ; —5) (**1090**—6) (**5**) (**1312**—1) (**451**—2, 161) (**1966**—6).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Glaciers, Karakoram range, pressure phenomena in (**1967**—7).

————————, temperatures in (**1967**—2).

————, Kinchinjunga (**867**—6, Vol. II, 57) (**854**) (**624**—4 ; —8, 620) (**971**).

————————, map of (**637**—1).

————, Lahaul, rate of movement (**1607**).

————, Mustagh Ata, Pamir (**806**—2, 357 ; —3).

————, Mustagh Range (**1243**—3) (**669**—4) (**351**—2) (**1986**—1, 508 ; —2).

————, Nun-kun, Kashmir (**1291**—2) (**1966**—4).

————, Oprang valley (**1986**—3, 210).

————, Shayok valley (**1777**—3, 408) (**1615**—1, 432) (**103**—3, 161) (**669**—34).

————————, secular movements (**806**—11) (**1090**—6, 647) (**1331**—1).

————, Thian Shan Range (**1211**—2 ; —3, 80).*

————, upper Indus valley (**669**—3).

————, western Tibet (**1716**—3, 52).

————, western Yünnan (**1883**—3).*

'Glacis,' Baluchistan (**1756**—1, 103 ; —2, 230).

————- calcareous, Rajputana desert (**1034**—28, 12).

Glauberite, Salt Range (**1570**).

Glossopteris, fructification (**38**—3, 39).

————————, mode of attachment to rhizome (**551**) (**1324**—51, 69 ; —53).

————————, occurrence in Asia Minor (**570**—19, 201).

————————— Panchet beds (**570**—19, 139).

————————, range of (**570**—30, 810).

Glossopteris flora, affinities (**38**—3, xx).

————————, age (**570**—32 ; —33).

————————, composition and distribution (**1610**—1) (**38**—2 ; —3).

LIBRARY OF THE BOMBAY BRANCH OF THE ROYAL ASIATIC SOCIETY.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

Glossopteris flora, discovery in Argentina (**148**—88) (**1017**) (**1018**) (**1988**—1).

———————————— Kashmir (**859**—38, 22).

Gnari Khorsum, *see* Hundes.

Gneiss, Amherst, Burma (**1340**—1).

———, Assam Range (**1197**—17, 196).

———, Bangalore, petrology (**1915**—8) (**1606**—2, 112).

———, Bashahr (**1712**—5, 10) (**1324**—22, 160).

———, Bengal (**1197**—19).

————————, analysis (**1344**).

———, Bhavani dam site, structure (**859**—32).

———, Bundelkhand, petrology (**1142**—31).

———, Carnatic, varieties (**988**, 269).

———, Cauvery dam site, petrology (**68**—5, 144).

———, Ceylon, exfoliation (**1233**—1; —2, 45).

————————, petrology (**1021**—1; —2) (**1203**, 91, 96) (**487**, 262) (**356**—1. 600).

———, Chindwara, petrology (**577**—6, 180).

———, Chota Nagpur, petrology (**1134**—1, 69).

———, Darjiling, metalliferous character (**910**—2).

————————, petrology (**1366**—2).

———, Dihing basin, Assam (**1034**—7, 113).

———, Godavari district (**987**—18, 206).

———, Gwalior (**730**—1, 33).

———, Hassan district, Mysore, petrology (**1549**—7, 35; —9, 78; —10 99).

———. Hazaribagh district (**1159**—7, 33).

——— Hundes (**793**—6, 197).

———Kadur district, Mysore, petrology (**1549**—11, 62).

———, Karakoram Range, petrology (**351**—5, 46) (**451**—2, 430).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gneiss, Kashmir (**1712**—25, 13) (**1109**—22, 28 ; —26, 5 ; —38, 266).

———, Malabar, petrology (**1025**—1, 209).

———, Mirzapur, mineralogy (**1195**—5).

———, Mogôk, Burma (**208**, 194) (**1034**—45, 33).

———, Mysore, lithology and origin (**1652**—18, 54 ; —21, 147).

———, Mysore district, petrology (**1450**, 131) (**937**—7, 54).

———, Nellore district (**987**—17, 125).

———, Pir Panjal, Kashmir (**1109**—7, 158, 161).

———, Rupshu, petrology (**793**—9, 94).

———, Salem, corundum-bearing (**1219**—19, 41 ; —21, 119).

———————, petrology (**1021**—1 ; —2) (**859**—30, 107).

———, Shimoga district, Mysore, petrology (**1649**—4, 39 ; —10, 3) (**1606**—5).*

———, Sikkim, (**637**—3, 289).

———, Travancore (**987**—25, 89).

——— , Vizagapatam district (**987**—33, 149).

———, calcified, beneath Deccan trap (**741a**—2).*

———, central, of Himalaya, *see* Central gneiss.

———, granitoid, *see* Granitoid gneiss.

Gneissic zone, S. Shan States (**1219**—22, 128).

Gneissose granite, Chor Mt., Simla, intrusive character (**1324**—22, 159).

———————, Dalhousie, analysis (**1142**—33, 290).

———————————, petrology (**1142**—8 ; —13, 64).

———————, Darjiling (**1159**—6, 43).

———————, Garhwal, age (**1219**—4, 142 ; —5, 167).

———————————, flow structure in (**1219**—6, 25).

———————————, petrology (**1219**—4, 138).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gneissose granite, Hazara, petrology (**1219**—17, 61).

————————, Himalaya, causes of foliation (**1142**—23 ; —25, 76 ; —26, **217** ; —27) (**1324**—24).

————————————, contact metamorphism due to (**1142**—38).

————————————, eruptive character (**1142**—16, 104).

————————————, structural characters and age (**1142**—26 ; —33 ; —34) (**1197**—81, 66).

————————————, temperature of fusion (**1142**—41).

————————————, termination at Dalhousie (**1197**—5, 64).

————————, in Salt Range boulder-bed (**1219**—16, 30).

————————, Sutlej valley, intrusive character (**1324**—27, 149).

————————————, petrology (**1142**—17, 66).

————————, Tehri-Garhwal, petrology (**1219**—3, 28).

Goaf-blasts, in Giridih coal-field (**10**—2).

Goalpara, Assam, supposed erratics at (**1375**—5, 261).

————————, topography (**1320**).

Godavari district, geology (**987**—12 ; —14 ; —18).

————————, Rajmahal flora (**570**—8, 39 ; —15)

————————, topography (**1255**).

———— gravels, agate flake from (**1975**—2) (**1326**—47).

————————, mammalian remains from (**148**—21, 61 ; —22, 232) (**1406**—4).

———— river, exploration (**1811**).

————valley, Damudas in (**148**—28).

————————, plant-bearing sandstones (**148**—27 ; —29 ; —30).

————————, quartzite implements from (**148**—32).

————————, topography (**857**—2).

———————————, upper, geology (**987**—14, 60 ; —19 ; —23) (**888**—22).

Godwin-Austen, Mt., *see* K2.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gogra R., course of (**113**) (**638**).

Gohna landslip and lake (**859**—12 ; —15) (**148**—86) (**665**) (**1717**—14).

Gokak falls, Ghatparbha R. (**130**—1, 70) (**1294**—41, 277) (**596**—12, 87).

Golabgarh pass, Kashmir, geological section (**1219**—26, 288).

————————————, Gondwana plants from (**1610**—3).

Golapilli series, Godavari (**987**—14, 57 ; —18, 212).

————————, flora (**570**—15).

Gold, Ceylon (**489**) (**492**).

——, Malay Peninsula (**1913**—1) (**500**) (**1765**) (**1603**—2).

——, Mysore (**68**—8). *

——, Tibet, analysis (**962**).

——, Tungabhadra R. (**68**—7).*

——, native processes of refining (**1436**—21).

Gold-bearing conglomerates, E. Bokhara (**1010**—1).

Gold crushing mills, ancient, Chota Nagpur (**859**—40) (**1134**—1, 67).

————————————, Dharwar (**1134**—4, 122).

Gold digging ants, Tibet (**1436**—18) (**1846**—4, Vol. II, 287) (**399**—5, 232) (**1568**).

Gomal pass, description (**1846**—3, 67).

Gondite series (**577**—32, 306 ; —36).

————————, distribution in India (**577**—37, 19).

Gondwana amphibia, synopsis (**1109**—39, 64 ; —75, 68).

————————- beds, alleged occurrence in Palnad (**37**—2 ; —3 ; —4) (**1326**—54, 25 ; —66, 7) (**1197**—64).

————————-, Kashmir (**1311**—45) (**1219**—38, 236).

————————————, stratigraphical position (**793**—14) (**1219**—26).

————————————, *see also* Gangamopteris beds.

————————- fish, synopsis (**1109**—39, 62 ; —75, 70).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gondwana flora, age and composition (**570**—10 ; —25) (**1326**—28, 316) (**1988**—4).

————————, correlation (**570**—43 ; —44) (**1324**—10).

————————, distribution in India (**570**—48).

————————, list of genera and species (**570**—31, 39).

————————, revision (**1610a**)*.

————————, systematic review (**570**—53, 51).

———————— labyrinthodonts (**1109**—34).

———————— reptilia, synopsis (**1109**—39, 64 ; —75, 67).

———————— system, age and correlation (**147**—18) (**148**—47 ; —51 ; —78) (**570**—8 ; —10 ; —11 ; —23 ; —25 ; —55) (**1326**—23 ; —32 ; —78) (**1859**—21, 145) (**1695**—2) (**1006**—7, 482).

————————, classification (**148**—5) (**71**—39) (**620**—4, 606) (**372**—12).*

————————, definition (**1197**—59, ii).

————————, distribution (**1326**—75) (**1695**—1).

————————, evidence of occurrence of Theriodonts in (**1353**—5).

————————, homotaxis (**148**—75, 696) (**1109**—69) (**1324**—41, 191).

————————, palæontological relations (**148**—55).

———————— (lower), correlation (**1170**, 126) (**1324**—15).

———————— (upper), correlation (**570**—11).

————————, synopsis of fossils (**570**—7, ix).

Gondwanaland, ancient geography (**1017**) (**1008**—2) (**148**—89) (**114**).

————————, definition (**1724**—2, Vol. I, 767).

————————, evidence of existence (**148**—83, 99).

————————, extent (**148**—88) (**1324**—46, 173) (**40**).

————————, geological history (**1859**—6).

————————, palæozoic glaciation (**704**—3).

Goniomya, cretaceous, S. India (**423**—2).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gopeng beds, Malay Peninsula (**1603**—27 ; —33, 349).

————————————, non-glacial origin (**957**—4)*.

Gorakhpur district, *reh* salts of (**1073**—2).

————————————, soils (**1073**—1).

————————————, topography (**1181**, Vol. II, 291).

Gorge, *see* River gorge.

Goudelour sandstone, *see* Cuddalore series.

Gradient, variations of —, in Peninsular rivers (**1854**—16, 36).

Grandite, composition and occurrence (**577**—32, 165, 181).

Granite, Balangoda group, Ceylon (**356**—14).

————, Bangalore, petrology (**1606**—2, 111).

————, Baroda (**596**—40, 22).

————, Bundelkhand (**1854**—18, 264).

————, Burma, weathered forms of (**1362**—2, 136).

————, Cent. Himalaya (**708**—20, 42).

————, Cent. Tibet, petrology (**793**—11, 168 ; —12, 180).

————, Ceylon, petrology (**487**, 265) (**356**—1, 601).

————, Chamba, intrusive in " Central gneiss " (**1142**—4, 48).

————, Chhindwara, petrology (**577**—6, 175).

————, Chitaldrug, petrology (**1548**—6, 114) (**1549**—1, 58 ; —10 104).

————, Chor Mt., Simla, petrology (**1142**—13, 61).

————, Closepet, Mysore, petrology (**937**—6).

————, Deosir hill, Rajputana, petrology (**1142**—14, 114).

————, Erinpura, Rajputana (**1034**—28, 18).

————, Gilgit, petrology (**1142**—36, 340).

————, Hassan, Mysore, petrology (**1549**—3, 29).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Granite, Hindu Kush (**708**—15, 21).

———, Hundes, petrology (**793**—6, 198).

———, Hyderabad, Deccan, weathering of (**1853**—6, 300) (**1751**—2, 30).

———, Jessai hill, Jodhpur, petrology (**1142**—19, 163).

———, Jeypore, Vizagapatam, petrology (**1872**—2, 168).

———, Jhelum valley, petrology (**1142**—31, 263).

———, Kadur, Mysore, petrology (**1915**—6, 99) (**1649**—6, 7 ; —9, 38) (**937**—8, 86).*

———, Karakoram range, petrology (**351**—5, 46) (**170**, 469).

———, weathering of (**1966**—6, 50).*

———, Khanak hills, Rajputana, petrology (**1142**—14, 113).

———, Khasi hills, Assam (**1326**—8, 151) (**1197**—17, 203).

———, Kolar, Mysore, petrology (**1649**—2).

———, Kumaon , petrology (**1219**—11, 30).

———, Mandlaisir, Narbada valley (**1707**—2) (**3**—4).

———, Mt. Abu, Rajputana, petrology (**1142**—31).

———, Mysore district, petrology (**1450**, 133) (**937**—7, 55).

———, Naniazeik, Burma, petrology (**154**—2, 165).

———, Nellore (**987**—17, 164).

———, Nigana hills, Rajputana, petrology (**1142**—14, 114).

———, Nilgiri hills, alteration of (**348**—1).

———, Pangi, Chinab valley, petrology (**1142**—13, 54).

———, Putao, Burma, petrology (**1723**—13, 247).*

———, Rajputana, petrology (**830**—6, 92).*

———, Sangrampur, Bundelkhand, origin (**1197**—2, 17 ; —8).

———, Shimoga, Mysore, distribution and petrology (**1649**—1, 119 ; —4, 38 ; —10, 5) (**1606**—5, 136).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Granite, Singapore, petrology (**1603**—12, 19 ; —19, 422).

————————, weathering of (**1085**—2, 327 ; —8, 4).

————, Siwana and Jalor, Rajputana (**1034**—28, 24).

————, Spiti, petrology (**1142**—2, 60 ; —13, 54) (**793**—9, 97).

————, Southern India, distribution (**1294**—38, Vol. IX, 1).

————————, exfoliation (**23**, 331) (**987**) (**1294**—27).

————, Sutlej valley, petrology (**1159**—27) (**1142**—1, 221 ; —13, 55).

————————, temperature of fusion (**1142**—38, 589).

————, Tawngpeng, Burma, petrology (**1034**—45, 59) (**211**—20, 137)* (**1094a**—2, 208).*

————, Tenasserim, distribution (**1340**—2, 392) (**173**—17).

————————, petrology (**154**—4, 58).

————, Travancore, magnetic quality (**207**—3).

————, Trichinopoly, distribution (**988**, 335).

————————, weathering of (**834**—2, 191).

————, Tumkur, Mysore, petrology (**1915**—5, 54).

————, Tusham hill, Rajputana, petrology (**1142**—14, 111).

————, Yünnan, petrology (**1004**, 364).

'Granite formation,' Salem, Madras (**272**—10).

Granite-gneiss, Kolar, Mysore, petrology (**859**—35, 74).

Granite, gneissose, *see* Gneissose granite.

Granitic intrusions, Son valley (**1325**, 4).

———— rocks, Narbada valley (**1199**—3, 120).

Granitoid gneiss, Dosi hill, Rajputana, petrology (**1142**—14, 101).

————————, Kalahandi, petrology (**1872**—3, 5).

————————, South Arcot (**988**, 298).

Granophyre, Pahang volcanic series, petrology (**1933a**, 457).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Granophyre, Salt Range boulder-bed, petrology (**1219**—14, 33).

————, Singhbhum, petrology (**859**—71, 18).

Granulite, Ceylon, petrology (**1203**, 92) (**487**, 234) (**356**—1, 596 ; —9) (**1366**—1).

————, Chhindwara district, petrology (**577**—6, 179).

————, Ganjam, petrology (**1657**—3, 158).

————, Hazaribagh, cassiterite-bearing (**577**—11).

————, Mogok, Burma, petrology (**208**, 201).

————, Mysore, petrology (**1915**—10, 85).

Graphite, geological occurrence and characters (**459**—1) (**903**) (**555**—15).

————, Ceylon, associated minerals (**1553**).

————————, commercial position (**574**).

————————, composition (**930**) (**1908**).

————————, electrical resistance (**1005**).

————————, foliation (**787**).

————————, in decomposed gneiss (**1881**—2).

————————, including matrix (**356**—17, 53).

————————, method of mining (**1715**—2).

————————, occurrence and origin (**487**, 274) (**1910**—1 ; —2) (**356**—1, 609) (**720**, 220) (**1045**) (**358**—2) (**84**).

————————, specific heat (**117**).

————, Travancore, pseudo-crystals of (**1787**—15).*

————————, growth of cerium sulphate on (**1723**—16).*

————, Turkestan (**1319**—1).

Graptolites, discovery in Upper Burma (**1034**—26, 83 ; —45, 163).

————, in S. Shan States (**953**—3).*

Gravels, fluviatile, Nuwara Eliya, Ceylon (**970**).

————, high-level, Potwar, Punjab (**880**, 248).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gravels, percolation in —, as affected by current (**1197**—71).

———, plateau, Burma (**1369**—11, 49).

———, *see also* Ossiferous gravels.

Gravity, determinations of —, in India (**1532**) (**1058**).

———, variation in India (**588**—1) (**859**—74).

'Great limestone,' Jammu, Kashmir (**1109**—7, 157) (**1197**—41, 53) (**1034**—9, 63) (**1972**—2).

———————, S. Shan States, Burma (**1219**—22, 130).

Greenovite, Narukot (**577**—32, 201).

Greisen, cassiterite-bearing, Burma (**859**—42).

———, wolframite-bearing, Burma (**154**—4, 69).

'Grey limestone,' Hazara (**1219**—17, 39).

———————, Kumaon (**1010**—6, 132)=Kioto limestone.

Griesbach, C. L., obituary notices (**486**—31) (**859**—66, 9) (**1786**—2).

Grit, definition of term (**1197**—11).

'Gritty sandstones,' Carnatic (**596**—24, 35) ?=Cuddalore series.

Ground, high temperature of, Suyam, Kashmir (**1846**—4, Vol. I, 280) (**561**—16, Vol. I, 567) (**1041**, 42) (**1009**, li).

———, temperature of —, at Trivandrum (**259**).

Ground ice, in tropical India, Talchir period (**569**—3).

———, note on formation (**1324**—48).

Groynes, effect of —, on Madras coast (**1128**).

Gudadrangayanhalli series, Chitaldrug (**1549**—1, 82).

Gujarat, alluvium (**148**—22, 233).

———, artesian wells in (**1854**—2, 69) (**1034**—39, 103).

———, geology (**1104**—1, 764) (**1341**—2) (**228**—17) (**1507**—2) **1763**—27).

———, topography (**873**) (**654**—1).

———, water supply (**1679**—12).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Gulcheru quartzite, Cuddapah (**987**—7, 148).

Gulf of Cambay, bore in (**552**—2).

————————, silting of (**1091**—1) (**1679**—7) (**1507**—2, 120).

————————, tides in (**944**—2) (**1679**—9).

Gulf of Cutch, physical features (**629**—8).

Gumti R., cross section of (**1800**).

Gunong Bakau, Fed. Malay States, tin mining in (**957**—6).*

————————————————, topaz-bearing rocks of (**1603**—34) (**957**—5).*

———— Benom, Fed. Malay States, geology (**78**, 9).

———— Bintang, Fed. Malay States, description (**1049**).

———— Bubu, Fed. Malay States, ascent of (**1757**—2).

———— Riam, Fed. Malay States, geology (**1603**—30, 15).

———— Tahan, Kelantan, geology (**1603**—8; —30).

Gurla Mandhata (Mt.), Hundes, ascent of (**1090**—1, 217; —3; —4, 204).

Gwalior State, geology (**730**—1) (**1197**—37).

Gwalior system (**730**—1, 34) (**1197**—37, 58).

Gwegyo anticline, Burma, structure (**1369**—3) (**372**—4).

Gymnosperms, jurassic, from India (**73a**).*

'Gypseous shales,' Cutch (**1975**—11, 76).

Gypsiferous series, Persia (**148**—49, 461) (**1406**—10, 26).

Gyrolite, W. India (**805**)

H

Hæmatococcus, in salt pans, Bombay (**288**—4).

Haidinger's rings, in Burmese mica (**310a**).*

Haimanta system (**708**—20, 49) (**793**—9, 9).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Haimanta system, crustacean tracks (?) in (**1854**—29, 250).

Hajigak limestone, Afghanistan (**793**—22, 24).

————————————, fauna and age (**1470**—6, 103).

Halorites, occurrence in Trias, Baluchistan (**1854**—11).

Halorites limestone, Kumaon, fauna (**486**—27).

Hambergite, twinned crystal of —, Kashmir (**243**—1).

Hamirpur district, selenite in (**1034**—35).

Hammerstone, polished, from Singhbhum (**423**—12).*

'Hamun,' Seistan, physical features (**350**—3, 715) (**1173**—5; —16) (**1140**—3, 220) (**897**—2, 277; —3) (**806**—13, Vol. II, 257) (**32**—4).*

Hanamkonda, Deccan, geology and productions (**1868**—1; —2).

Hanging valleys, due to faulting, Seoni (**1219**—31, 128).

————————, glacial, Kumaon (**713**—2, 295).

————————————, Sikkim (**637**—1, 21; —2, 711; —3, 295).

Hangrang pass, Spiti, geological section (**1142**—2).

Haramuk Mt., Kashmir, ascent of (**1292**—2, 47).

Harnai valley, Baluchistan, geology (**1324**—32) (**708**—26).

Harringtonite, W. India, analysis (**786**—6, 225).

Hasdo R., encroachment of —, on Son drainage area (**577**—47).

Hassan district, Mysore, geology (**937**—1) (**1549**—3; —6; —7; —9) (**1450**).

————————————, wells in (**1549**—8).

Hatat series, Persian Gulf (**1406**—10, 8).

Hauerites beds, Kumaon (**486**—5, 544, 548).

Haughtonite, analysis (**1405**—39).

Haveli series, Bundelkhand (**1854**—17, 259)=Lower Bhander.

Hazara, geology (**3**—7) (**1839**—2, Vol. XXXVI, 31) (**1975**—17, 126; —24; —25; —32) (**1197**—81, 74) (**1219**—17).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hazara, jurassic beds, correlation (**1825**—2, 587).

———, jurassic and cretaceous fossils from (**423**—8).*

Hazara Jat, Afghanistan, topography (**349**—3) (**1173**—8).

Hazaribagh district, geology (**1935**—2, 70) (**1159**—7).

————————, topography (**1771**—1).

————————, wells in (**1197**—18).

Heat, effects of —, on condition of Earth (**842**—1).

Hedenstrœmia beds, Spiti (**1010**—2, 201).

Heights, *see* Altitudes.

Helieoprion, in Productus limestone, Salt Range (**1006**—1).

Helmand basin, physical features (**1173**—5 ; —16) (**897**—2, 276 ; —3) (**806**—13, Vol. II, 257).

———— R., changes in course of (**350**—3, 715) (**1465**—2, 278) (**1735**, 678) (**32**—4 13).*

Helmand series, Afghanistan (**793**—22, 25).

Hematite crystals, of corundiform habit (**577**—49).

Hematite-magnetite intergrowths, Salem (**859**—30, 112).

Henzada district, Burma, geology (**1723**—9).

Henzai (Heinzé) basin, Tavoy, topography (**1340**—8).

Herat, fossil shells from (**650**—4).

Herat valley, geology (**708**—12).

Heterastridiæ, Karakoram (**1338**).

Hexaprotodon, remarks on genus (**1117**—14).

Himalaya, absence of lake basins in (**561**—16, Vol. II, 648).

————, age (**1132**) (**512**—6, 205) (**1142**—16, 81) (**879**—1 ; —2) (**148**—84 ; —85) (**1324**—36 ; —41, 477 ; —46, 176) (**240**, 258).

————, aspect of —, from plains (**25**).

————————, from Simla (**35**—44).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Himalaya, atmospheric absorption in (**1590**).

————, attraction of —, on plumb-line (**1426**—1; —3) (**239**—2).

————, carboniferous and permian formations (**486**—12).

————, Devonian fauna (**1470**—6, 106).

————, discovery of organic remains in (**827**—9).

————, eastern termination of (**1134**—2, 184) (**1883**—5).*

————, effects of denudation on elevation of (**588**—2).

————, effect of —, on magnetic needle (**1574**—1, 519).

————, fluctuations of glaciers in (**859**—61) (**169**—3).

————, geography and geology (**1745**) (**240**) (**465**—2).

————, geological history (**1717**—10) (**1142**—30).

————, geology of —, compared with Peninsular (**708**—2; —6; —7) (**1197**—59, vi).

————, gneissose granite, petrology and age (**1142**—13; —23; —26; —27; —33; —34) (**1324**—24).

————, isostatic compensation in (**1426**—3) (**793**—30, 144) (**239**—8) (**1324**—74; —75, 158).*

————, jurassic, correlation (**1712**—15) (**1308**).

————————, fauna (**557**—7) (**1337**—1; —2) (**1825**—1; —2) (**1691**).

————, liassic beds in (**708**—23).

————, limit of perpetual snow in, *see* Snow-line.

————, magnetic survey (**1573**—3).

————, mineral productions (**35**—42) (**827**—6) (**651**) (**1159**—1, 162).

————, Muschelkalk, fauna (**486**—4; —30).

————————, sub-division (**1010**—3).

————, nieves penitentes in (**1967**—4).

————, origin (**1198**, lvi) (**1324**—36; —41, 459; —71) (**239**—7; —10*) (**588**—4; —5).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Himalaya, orographical map of (**1489**—1).

———, orography (**892**—3 ; —4 ; —5, Vol. I, 73) (**1576**—9) (**1561**—1 ; —2 ; —4) (**148**—67) (**669**—25 ; —26) (**1321**—2 ; —4).

——— permian, distribution and fauna (**1311**—40, 653).

———, fauna (**486**—10 ;—18).

———, permo-carboniferous fauna (**486**—14).

———, physiography (**1529**—2, xi) (**827**—10, x) (**849**—5) (**1777**—2) (**1578**—12, Vol. II) (**857**—11, 102).

———, physiological conditions at high altitudes in (**971**—2).*

———, pleistocene glaciation (**1763**—32, 236) (**1109**—26, 51) (**1197**—65, 127) (**148**—84) (**486**—8).

———, supposed absence of (**1590**, 394) (**273**) (**147**—20) (**294**—2) (**669**—22) (**1197**—46 ; —47) (**1763**—26) (**879**—1, 101 ; —3).

———, productions of (**378**).

———, relationship of —, to Indo-Gangetic plain (**793**—30).

———, soil and climate of (**561**—3).

———, structure (**1197**—10) (**1173**—10) (**1321**—2) (**1324**—75)* (**239**—10).*

———, support of (**1324**—74 ; —75, 247).*

———, supposed volcano in (**35**—43) (**194**—1).

———, travels in (**722**—1 ; —2) (**219**—1).

———, Traumatocrinus limestone fauna (**486**—37).

———, Trias, correlation (**708**—3) (**1237**, 1278).

———, development and classification (**1311**—48, 124) (**486**—39).

———, occurrence and fauna (**724**).

———, triassic brachiopoda and lamellibranchs (**133**—1 ; —2).

——— cephalopoda (**1236**—1 to 3) (**486**—11) (**1011**).

——— fauna, composition (**486**—35).

———, Tropites limestone fauna (**486**—21 ; —23 ; —26).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Himalaya, upper triassic and liassic fauna (**486**—32).

———-, volcanic origin (**1839**—2, Vol. XXXVI, 83).

———-, western termination (**1197**—58).

———- (Central), fossils from (**1678**) (**1547**).

———————, geological sequence in (**486**—6).

———————, geology (**1717**—8) (**708**—6; —20; —24) (**1197**—65) (**486**—1; —2; —3; —5).

———————, physiography (**1716**—1) (**1717**—9; —15) (**48**) (**162**) (**1090**—1; —2; —4; —5).

———————, recession of water-parting in (**486**—7).

———————, topography (**18**) (**619**—2 to 6) (**1090**—7).

———————, *see also* Garhwal *and* Kumaon.

———- (Eastern), low-level glaciation in (**704**—6).*

———————--, metamorphic rocks (**211**—5, 246).

———————--, orography (**1883**—5).*

———————--, permo-carboniferous beds in (**1134**—2, 186) (**486**—20).

———————--, physiography (**1083**—1; —4) (**669**—31) (**857**—13).

———————--, Siwaliks at base of (**1326**—9).

———————--, *see also* Assam, Sikkim, etc.

———- (Lower or Outer), crystalline rocks (**1219**—4; —5; —6; —11).

———————, fossiliferous beds in (**1219**—1).

———————, geographical sub-divisions (**849**—2; —5, 778).

———————, geology (**1197**—3; —5; —60) (**1324**—5; —26) (**1219**—3; —10; —15).

———————, physiography (**851**—2).

———- (Western), altitudes in (**1578**—11, 510).

———————-, geological notes on (**619**—1) (**577**—14) (**827**—10, xii) (**1712**—3; —7) (**1326**—41, 5) (**561**—15) (**1197**—81, 44).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Himalaya (Western), geological sections in (**1712**—5).

———————, magnetic survey (**1572**—3, 122 ; —4).

———————, map of glaciers in (**1243**—13).

———————, minerals from (**1808**—1).

———————, natural history (**1529**—1 ; —2) (**8**—1 ; —2).

———————, orography (**881**—5).

———————, permo-carboniferous fauna (**486**—42).

———————, physiographical notes on (**684**—1) (**138**) (**399**—1 ; —2 ; —3 ; —5) (**1572**—2) (**1577**—1) (**1763**—4).

———————, tertiary palm leaves from (**570**—51).

———————, topography (**39**) (**1246**) (**1777**—1 ; —3) (**1576**—1) (**1939**).

———————, valleys of (**1321**—1).

———————, vertebrate fossils from (**1215**—1, 27).

———————, *see also* Kashmir, Spiti, etc.

Himalayan axis, eastern prolongation of (**1883**—5).*

———————, position (**867**—3, 52).

———————- boundary fault (**1197**—5, 92 ; —60, 171) (**1763**—34, 94) (**1219**—10, 173 ; —15) (**1324**—41, 467 ; —75,* 152).

———————, angle of dip (**1025**—7) (**1219**—34).*

———————- passes, description (**827**—1).

———————- peaks, height of (**337**—2) (**892**—1) (**852**) (**1078**) (**267**—6) (**1904**—1 ; —3) (**1574**—2, Vol. II, 261) (**1576**—10) (**1871**—3) (**1746**) (**1266**) (**486**—36) (**240**, Pt. I).

———————, identification and nomenclature (**239**—5) (**624**—8, 625) (**1956**).

———————- valleys, form of (**39**, Vol. I, 223).

———————, origin and development (**1324**—43 ; —46, 185 ; —70).

———————- water-parting, position (**849**—7, 479).

———————, recession of (**486**—7).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Himalayan, zone, geology (**240**, 218).

————-, series (**1197**—5, 21 ; —27, 14 ; —80, 6).

————————, Kumaon (**1324**—4) (**1694**—2, 397 ; —4).

————————, Naini Tal, structure (**1219**—12, 218).

————————, Punjab (**1197**—81, 58).

Hindu Kush, geology and physical features (**235**—6, 493 ; —13, Vol. II, 238) (**1091** —2) (**1986**—5).

————-, glaciers, former extension of (**708**—15, 25 ; —18).

————-, orography (**1173**—15) (**1561**—4, 97) (**904**).

————-, passage of (**235**—**5**).

Hindustan-Tibet road (**197**—2) (**387**) (**1591**).

Hingir stage (**71**—21, 111).

————-, correlated with Kamthis (**1198**, 209).

Hinglaj stage (**1854**—19, 90 ; —20, 175).

Hingoli, Deccan, mammalian bones from (**698**).

Hippopotamus, fossil, from Burma (**237**—4).

————————, Siwalik hills (**562**—2).

Hippopotamus irravadicus Falc. and Caut., worn femur of— from Burma (**1311**—28).

Hippotherium antilopinum Falc. and Caut., skull of —, from Perim I. (**1109**—41).

Hippurite limestone, E. Persia (**148**—49, 457).

———————————-, Seistan (**1854**—37, 221).

———————————-, Sind (**148**—58, 163 ; —63, 33).

———————————-, S.-E. Afghanistan (**148**—65).

Hircine (mineral resin), Burma (**1405**—48 ; —54).

Hislopite, Nagpur (**786**—2, 176 ; —3 ; —5) (**859**—9).

Hispar pass, crossing (**351**—1).

Hkampti Long, geology and topography (**1926**—2, 412) (**1060**) (**1723**—13, 245).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hollandite, characters and composition (**577**—14, 76 ; —25 ; —32, 81)

————, crystallography and nomenclature (**577**—52).*

Homotaxis, of Gondwana system (**148**—75) (**1109**—69).

————, of Kota-Maleri beds (**148**—54).

————, of Talchir glacial beds (**1324**—20).

Hooghly delta (**900**—6).

————, occurrence of drift wood in (**1381**—2).

———— river, alterations in channels of (**1316**—2).

————, currents and tides of (**547**).

————, low water channels in (**544**).

————, reports on (**1089**) (**1059**—1 ; —4) (**1842**).

————, silt, composition (**1405**—2).

————, quantity held in suspension (**1405**—59 ; —76).

————, temperature and salinity (**1434**—1).

————, topography in 16th century (**1940**).

Hormuz I., minerals from (**365**).

Hormuz salt formation (**148**—34, 42).

———— series (**1406**—10, 15).

Hornblende-andesite, Chamba, petrology (**1142**—16, 99).

Hornblende-glaucophane schist, Jade mines, Burma (**88**—1, 101).

Hornblendite, Gilgit, petrology (**170**, 473).

————, Mysore district, (**937**—7, 67).

Hornstone breccia, N.-E. Rajputana (**830**—6, 63).*

Horse, ? pleistocene, Ceylon (**1905**—2).*

Hoshiarpur, Punjab, ' Chos ' of (**60**—2) (**1235**).

Hot spring, Anaval (Devaki Unei), Surat (**1736**—1, 427).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hot spring, Anhoni, Chhindwara (**1684**—1 ; —4, 389) (**1436**—5, 7).

————--, Anhoni Samoni, Hoshangabad (**1684**—1 ; —4, 389).

————--, Arauli, Ratnagiri (**796**).

————--, Arawad, Khandesh (**148**—22, 288).

————--, Arjuna, Yeotmal (**1158**—8, 555).

————--, Askoli (Chongo), Baltistan (**669**—4, 42) (**722**—2, 13z).

————--, Ataran R., Burma (**1097**—2, 154 ; —4, 235) (**595**—4, 276) (**808**—5, 22).

————--, Atari, Orissa (**994**—3, 683) (**71**—43, 531).

————--, Ayer Panas, Malacca (**185**, 75).

————--, Baiora (Buga), Hyderabad (**1853**—6, 397) (**1158**—8, 565).

————--, Banassa, Tehri Garhwal (**851**—1, 142).

————--, Banskela, Sambalpur (**71**—43, 591).

————--, Barren I. (**1070**, 300) (**1362**—1, 217) (**1263**—3, 160) (**71**—16, 87 ; —41, 23 ; —66, 405) (**845**, 274) (**1424**—2, 53).

————--, Bashisht, Kulu (**1246**, Vol. I, 186) (**1168**—3, 200) (**763**—2, 339) (**265**—2, 49) (**219**—2, 237).

————--, Belkapi, Hazaribagh (**1941**—2) (**867**—1, 372 ; —6, Vol. I, 27, Vol. II, 374) (**1771**—1, 4).

————--, Beopertam, Sikkim (**1616**, 592).

————--, Bharari (Janamkhund), Monghyr (**1181**, Vol. II, 199) (**1624**—2, 198).

————--, Bhasra, Simla Hill States (**1862**—3).

————--, Bhimband, Monghyr (**1181**, Vol. II, 198) (**1117**—33, 25) (**1624**—2, 199) (**1587**, 148).

————--, Bhuga, Cuddapah (**1294**—43, 505).

————--, Bisil (Behitsil), Baltistan (**1846**—4, Vol. II, 285).

————--, Bisut, Afghanistan (**1189**—1, Vol. II, 357).

————--, Changlang, Kashmir (**1577**—2, 118) (**103**—3, 152).

————--, Changra, Cent. Tibet (**1816**, 220).

————--, Changrizang, Bashahr (**647**—2, 141) (**1159**—1, 158).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hot spring, Chi Chu, Cent. Tibet (**1464**—2, 208).

————, Churka, Nepal (**849**—1, 514).

————, Chusan (Panamik), Kashmir (**1246**, Vol. I, 405) (**1777**—3, 407) (**1577**—2, 118) (**103**—3, 151).

————, Chutran, Baltistan (**1846**—4, Vol. II, 273) (**669**—4, 46).

————, Chutrang Chaka, Cent. Tibet (**1243**—10, 317).

————, Deoljhari, Orissa (**71**—43, 561).

————, Doari, Hazaribagh (**1524**, 863) (**1771**—1, 4).

————, Doza Khusti, Sind (**1845**—3, 265).

————, Dru, Afghanistan (**529**—2, 286).

————, Duchin (Dushkin), Baltistan (**1846**—4, Vol. II, 301).

————, Dung Chaka, Cent. Tibet (**1243**—10, 318).

————, Eng-bin-byin (Yebu-san), Tavoy (**1097**—4, 218).

————, Gangar, Udaipur (**764**—7, 53).

————, Garm-ab, Sind (**1189**—1, Vol. II, 148).

————————, Bolan pass (**709**—4, 333).

————, Gaurikhund, Garhwal (**35**—42) (**855**, 311).

————, Gokra, Kashmir (**294**—1, 45) (**795**—1, 38) (**815**, 72).

————, Gondala, Godavari (**1853**—6, 396) (**1158**—8, 565) (**1572**—3, 103).

————, Hai-lung-tang, W. Yünnan (**211**—10, 204).

————, Hai-tang, W. Yünnan (**211**—10, 204).

————, Hoto, Braldu valley, Kashmir (**669**—4, 43).

————, Islamabad, Kashmir (**8**—2, 200).

————, Issar, Wakhan (**1958**—3, 216).

————, Jamnotri, Tehri Garhwal (**619**—3, 196; —4, 428; —5, 227) (**851**—1, 147) (**18**, 49, 69) (**926**—3, Vol. II, 89).

———— Jaori, Bashahr (**337**—4, 127) (**1079**, Vol. I, 198).

————, Jarum, Palamau (**71**—32, 19; —43, 648).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hot spring, Jashak, Makran (**1704**—2, 51).

————, Je-shui-tang, W. Yünnan (**211**—10, 205).

————, Jhariya (Jherwa) pani, Santal Parganas (**1863**—1, 228).

————, Kal-Drug (Kokner), Bombay (**654**—3).

————, Kalva, Kurnool (**1294**—52).

————, Kampa Dzong, Cent. Tibet (**793**—12, 137).

————, Kandhi, Sind (**148**—63, 114).

————, Kannea, Ceylon (**35**—71) (**438**—8, 43) (**1759**, Vol. II, 496).

————, Katkamsandi, Hazaribagh (**557**—1, 134) (**1524**, 863).

————————, analysis (**1436**—8).

————, Kehsi Mansam (Ban-san) S. Shan States (**569**—1, 44).

————, Kesodih, Hazaribagh (**1771**—1, 4).

————, Khair, Yeotmal (**1158**—7, 115 ; —8, 556).

————, Khangma, Cent. Tibet (**793**—12, 137).

————, Khattan, Sibi (**1794**—1, 208).

————, Khawak, N. Afghanistan (**1958**—2, 413 ; —3, 272).

————, Khelat (Sitakhund), Kulu (**399**—3, 208) (**1168**—3, 200) (**763**—2, 339) (**265**—2, 38).

————, Khorkun, Baltistan (**1846**—4, Vol. II, 388).

————, Khornushu, Afghanistan (**529**—2, 287).

————, Kirta, Bolan Pass (**987**—46, 5).

————, Kissuker, Sind (**1845**—3, 265).

————, Knarung, Ladakh (**1246**, Vol. I, 416).

————, Kokraha (Thatha), Palamau (**71**—32, 20).

————, Kopili, Assam (**1034**—3, 202).

————, Kyai Kyaung, Karenni (**1340**—10, 447).

————, Lakha, Baluchistan (**1189**—1, Vol. II, 126) (**148**—63, 75).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hot spring, Laki, Sind (**235**—17, 40) (**1845**—5, 342) (**63**, 231) (**654**—3) (**148**—63, 126).

———, Lanjabanda, Kurnool (**1294**—30).

———, Lashio, N. Shan States (**1311**—4, 111) (**1034**—45, 363).

———, Lasundara, Bombay (**1979**).

———, Laukyen (Laukchar.) Tavoy (**1097**—2, 148) (**1436**—5).

———, Lausa, Kangra (**1168**—7).

———, Lingti, Yeotmal (**1158**—7, 113).

———, Lurgutha, Hazaribagh, analysis (**1813**).

———, Mahanandi, Kurnool (**1294**—52) (**675**, 11).

———, Manga (Mugger) Pir, Sind (**284**—3) (**1845**—5, 337) (**63**).

———, Manikarn, Kulu (**1246**, Vol. I, 177) (**1363**—1, 290; —2, 392) (**1168**—3, 197) (**763**—2, 339) (**265**—2, 77) (**219**—2, 181).

———, Mechi, Darjeeling (**1666**—8, 1039).

———, Mhurr, Cutch (**1975**—11, 265).

———, Michi, S.-E. Tibet (**61**—1, 340).

———, Minchu, Darjeeling (**1073**—3, 527).

———, analysis (**1405**—77).

———, Momai, Sikkim (**867**—3, 51; —6, Vol. II, 133, 375) (**267**—8, 568).

———, Mudanur, Hyderabad (**1751**—2, 31).

———, Mutrani, Sind (**148**—63, 86).

———, Myittha, Tavoy (**1185**—1, 17).

———, Naisam Chuja, Cent. Tibet (**1243**—10, 318).

———, Nambor, Assam (**125**—2, 132) (**1197**—9, 414) (**1425**).

———, Namon, N. Shan States (**1034**—45, 363).

———, Nan-tien, W. Yünnan (**29**—2, 88; —3, 182).

———, Nari Nai, Sind (**148**—63, 100).

———, Natmoo, Moulmein (**1511**—2),

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hot spring, Natpa, Bashahr (**647**—2, 242).

————, Nunbil, Santal Parganas (**1625**—14, 25) (**1863**—1, 228).

————, Pai, Tavoy (**1185**—1, 18) (**1699**).

————————, analysis (**1820**—1).

————, Palauk, Mergni (**1139**—2).

————, Palia (Wazirgarh), Garhwal (**619**—3, 185 ; —4, 414).

————, Pampur, Kashmir (**881**—3, Vol. I, 260) (**1246**, Vol. II, 243) (**1846**—4, Vol. II, 34).

————, Peting Chuja, Cent. Tibet (**1243**—10, 317).

————, Phug Sachu, Sikkim (**1666**—8, 1039) (**173**—16, 219).

————, Pindarkun, Hazaribagh, analysis (**1813**).

————, Pith (Ghazipur), Sind (**1845**—5, 345) (**63**, 231) (**148**—63, 111).

————, Pu Piao, W. Yünnan (**211**—19, 234).*

————, Puga, Rupshu (**1777**—3, 164) (**399**—5, 146) (**1578**—18, 518).

————, Puklaz Sachu, Sikkim (**1666**—8, 1039) (**173**—16, 220).

————, Rajapur, Ratnagiri (**1165**).

————, Rajawar, Jammu (**1846**—4, Vol. II, 232).

————, Rajghir, Patna (**1448**—2) (**1181**, Vol. I, 256) (**1625**—4, 59 ; —6, 18).

————, Ralong Sachu, Sikkim (**173**—16, 220).

————, Sahasradhara, Dehra Dun (**18**, 43) (**926**—3, Vol. II, 21).

————, Salbaldi, Berar (**148**—22, 280).

————, Salem, Madras (**1294**—39, 129).

————, Sanda, W. Yünnan (**29**—2, 81 ; —3, 262).

————, Shushul, Kashmir (**1246**, Vol. I, 436).

————, Sidpur (Lau-lau-dah), Santal Parganas (**1863**—1, 227) (**793**—15).

————, Sitakhund, Chittagong (**1957**) (**1034**—36, 177) (363).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hot spring, Sitakhund, Monghyr (**7**—1, 349) (**39**, Vol. II, 117) (**1181**, Vol. II, 196) (**867**—6, Vol. I, 88) (**1863**—1, 230).

————--, Sitaura, Patna (**1625**—6, 3).

————--, Sneuron, Kashmir (**1846**—4, Vol. II, 273).

————--, Sohna, Gurgaon (**1099**) (**926**—3, Vol. III, 337) (**1666**—7, 269).

————--, Suni, Simla Hill States (**647**—2, 141).

————————————, analysis (**1436**—5, 17).

————--, Talung, Sikkim (**1920**—1, 66).

————--, Tantipara, Birbhum (**1625**—15, 14).

————--, Tapoban, Garhwal (**1245**—1, 380).

————————————, Patna (**1181**, Vol. I, 253).

————--, Taptapani, Ganjam (**1657**—3, 161).

————--, Tatapani, Sarguja (**71**—32, 21 ; —43, 663).

————--, Tatloi (Tapnai), Santal Parganas (**1181**, Vol. II, 200) (**1625**—15, 22) (**1863**—1, 228).

————--, Tatlui (Tantolya), Manbhum (**119**).

————--, Tirtapuri, Hundes (**1245**—1, 459).

————--, Tiva (Jiva), Kangra (**1363**—1, 285) (**1168**—5 ; —6).

————--, Tong, Sind (**148**—63, 171).

————--, Tulsi Sham, Kathiawar (**924**—2, 36).

————--, Tuwa (Tui), Bombay (**1763**—1, 427).

————————————, radioactivity (**1690b**).*

————--, Uch, Sibi (**1845**—3, 261).

————--, Ulu Jelai, Pahang (**1126**).

————--, Vizrabhai, Bombay (**1736**—1, 427).

————--, Wujul, Hyderabad (**1751**—2, 30).

————--, Yebu, Karenni (**1340**—9, 51).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hot spring, Yeumtong, Sikkim (867—6, Vol. II, 116, 374).

————, Yoja, Cent. Tibet (793—12, 136).

Hot springs, Ceylon (438—8, 42 ; —9).

————, India, catalogue (1149) (1576—8) (1327—2).

————————, folk-lore connected with (71—71).

————————, influence on vegetation (71—43, 561 591).

————————, metamorphism due to (1142—38, 595).

————————, notes on (228—8).

————————, temperatures of (1294—39, 139).

————, Karakash valley (1577—2, 112, 118) (1615—1, 97).

————, Kashmir (1109—26, 54 ; —38, 41).

————, Keng Tung, Burma (1729—1, 197).

————, Kulu (263).

————, Malay Peninsula (1294—3, 542 ; —9, 56) (480, 107, 109, 119) (177—1).

————, Monghyr (1181, Vol. II, 196) (1624—2, 198) (1587).

————, Oman, Arabia (1704—1) (1393).

————, Pegu, Burma (1763—16, 352).

————, Ratnagiri district (511) (596—14, 21) (1165—2).*

————, Santal Parganas (1863—1).

————, Western India (1736—1, 427).

————————————, analyses (662).

Hsipaw series, N. Shan States (424—3, 118)=Namyau series.

Hughes, T. W. H., obituary notice (859—66, 9).

Hughli delta and river, *see* Hooghly.

Hukawng valley, Upper Burma, geology (1311—8 ; —11, 34).

————————————, topography (1385, 269) (709—4, 70) (939—2).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hundes (Gnari Khorsum), fossil antelope skull from (**1109**—88).

———— rhinoceros from (**561**—16, Vol. I, 173).

———— vertebrates, described (**1215**—1).

————, discovery (**827**—9, 269) (**1717**—8, 306).

———, mesozoic group in (**793**—6, 195).

———, ossiferous beds, age of (**708**—2, 91) (**1109**—30).

———, topography (**1245**—1) (**1716**—1) (**1243**—7) (**755**) (**1871**—6) (**1622**).

Hunterite, Nagpur, composition (**786**—2, 178 ; —3, 19 ; —5).

Hunza, advance of glaciers in (**196**).

———, physical features (**1896**—5).

Hutar coal-field, fossil plants from (**570**—52).

————, geology (**71**—32).

Hwe Mawng beds, N. Shan States (**1034**—45, 92).

Hyacinth, Ceylon, characters and composition (**788**) (**1834**—1).

Hyænodon indicus Lyd., note on teeth of (**1109**—86).

Hybrid rock, Idar, petrology (**793**—26, 69).

Hyderabad (Deccan), altered infratrappean beds (**741a**—2).*

————, bone cave near (**1158**—4).

————, fossil bones from (**1158**—3).

————, geology (**35**—47) (**1853**—6 ; —7, 198) (**1158**—7) (**1868**—2 (**1294**—23 ; —24 ; —32 ; —51, 480) (**987**—8) (**596**—29).

————, intertrappean shells from (**1158**—5 ; —7, 108 ; —8, 548).

'Hyderabad beds' (**1294**—38, 160).

Hydrargillite, Palni Hills, analysis (**1892**—26 ; —27).

Hydraspide, fossil, from Bombay (**697**).

Hydrography, Bengal (**1625**—16).

————, Himalaya (**1324**—43 ; —70).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Hydrography, Himalaya and W. Tibet (**1576**—9, 367).

————————, India and Tibet (**1561**—1, 13).

————————, Irrawaddy valley (**677**—1).

————————, Pamir (**404**, 97).

————————, Southern India (**1534**).

————————, Tibet (**728**—2, 197).

————————————, eastern and western compared (**1578**—14).

————————————, south-eastern (**1871**—17).

————————, Western Baluchistan (**1854**—1, 187).

————————, *see also* River system.

Hyotherium, description of jaw from Perim I. (**1109**—71).

Hyperodapedon, Indian specimen of (**902**—3, 141).

Hypersthene, in Charnockite (**859**—31, 141).

————————, Vizagapatam Hill Tracts (**1873**, 14).

Hypersthene-granite, Jeypore, Vizagapatam, petrology (**1872**—2, 168).

Hypersthene-granulite, Ganjam, petrology (**1657**—3, 159 .

Hypersthenization, of monoclinic pyroxene in Charnockite (**1606a**—1).*

'Hypogene' series, Southern India (**1294**—38, 145).

Hypostilbite, characters and composition (**786**—1 ; —6, 224).

I

Ibi Gamin (Mt.), Garhwal, description (**1578**—12, Vol. II, 347).

————————————, identification (**1195a**).*

Ice, erosive power of (**1324**—1).

—, evidence of floating — , in Talchir period (**71**—38).

————————————— , in Potwar, Punjab (**1763**—24).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ice, formation of —, in running water (**1324**—48).

Ice Age, *see* Glacial Period.

Ice reservoirs and volcanoes, in Pamir (**806**—1, 310, 312).

Ichthyolite, from Kota, Deccan (**101**—2, 352).

Idocrase, Idar (**793**—18, 12).

Igneous rocks, Afghanistan (**708**—4, 47 ; —16, 102) (**793**—4, 115).

————————, Baluchistan (**1143**, 295) (**1854**—1, 200).

————————, Bundelkhand (**1197**—2, 75).

————————, Central Tibet (**793**—11, 168 ; —12, 178).

————————, Chamba (**1142**—16, 92).

————————, Chitaldrug, Mysore (**1549**—1, 86).

————————, Cutch (**691**—3, 291, 306).

————————, Delhi system (**830**—6, 88).*

————————, Ganjam (**1657**—3, 158).

————————, Hassan district, Mysore (**1549**—7, 58).

————————, Jade mines, Burma (**1311**—23, 13) (**88**—1) (**154**—1 ; —3).

————————, Kadur district, Mysore (**1649**—9, 38).

————————, Kashmir valley (**1839**—2, 117).

————————, Kirana hills, Punjab (**830**—2, 231).

————————, Kumaon (**1219**—11).

————————, Ladakh (**1109**—22, 40 ; —38, 111).

————————, Mandi State, Kangra (**1142**—5).

————————, Mikir hills, Assam (**1657**—2, 79).

————————, Putao, Kachin hills (**1723**—13, 247).*

————————, Singapore (**1603**—12 ; —19).

————————, Singhbhum (**71**—46, 136) (**1134**—1, 73).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Igneous rocks, Southern India (**1294**—38, Vol. IX, 1).

————, Sub-Himalaya (**1197**—5, 70).

————, Thian Shan (**666a**, 282).*

————, Tochi valley (**1657**—1, 109).

————, *see also* Dyke rocks, Eruptive rocks, etc.

Igneous series, Mysore (**1649**—5, 7).

Image stones, Indian, petrology (**1142**—20).

Implement, agate, from Godavari gravels (**1975**—2) (**1326**—47).

————-, jadeite, Burma (**1490**—3).

———— -, magnetic iron ore (**71**—51).

————-, manganese ore (**577**—35).

————-, neolithic, Coorg (**147**—17).

————————, Jashpur, Chota Nagpur (**1961**—2).

————————-, Pahang (**1295**—3, 132).

———— -, stone, Assam (**1375**— 4) (**669**—21).

————————--, Burma (**1763**—11).

————————--, Narbada valley (**1197**—28 ; —29).

————————--, Singapore (**1482**—1).

————————--, Singbhum (**423**—12).*

Implements, agate, Kolaba district (**1642**).

————--, bronze, in India (**1667**—3).

————-, copper, from Agra, composition (**1436**—14, 436).

————————--, United Provs. (**1558**).

————-, flint, Sukkur (**1822**—2) (**148**—45).

————--, limestone, Deccan (**596**—12, 247).

————————-, Punjab (**1763**—31) (**1734**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Implements, pigmy, Ceylon (**779**—3).

———————, quartz, Ceylon (**1605**).

———————, quartzite, Godavari (**148**—32).

———————, stone, Andaman Is. (**1763**—3, 326).

———————, Arakan (**1543**).

———————, Assam (**1690**—2) (**331**—1).

———————, two-shouldered type (**423**—7).*

———————, Assamese forms of —, distribution in Eastern Asia (**211**—14).

———————, Banda district (**331**—1, 137) (**1490**—2).

———————, Baroda (**596**—40, 86).

———————, Bellary (**596**—9 ; —39, 206).

———————, Bengal (**71**—1 ; —3).

———————, Billa Surgam cave, Kurnool (**596**—30, 233).

———————, Bundelkhand (**1056**) (**1763**—3).

———————, Burma (**1763**—5 ; —7 ; —16, 355) (**627**) (**1185**—2) (**1397**—4).

———————, of supposed upper Miocene age (**1311**—16 ; —29) (**1324**—50) (**1733**—1 ; —2).

———————, Central Provinces (**1732**—1 ; —2) (**148**—12 ; —17) (**783**) (**1946**) (**282**) (**1314**—1) (**1326**—69, 79).

———————, Ceylon (**1368**—2) (**1557**—1 to 3) (**1414**—1 ; —2) (**779**—1 ; —3).

———————, materials used for (**1368**—3, 176).

———————, Darjeeling district (**1878**).

———————, Deccan (**596**—12, 241 ; —21, 544).

———————, Gujarat (**596**—38).

———————, India, distribution (**71**—23 ; —35 ; —43, 675 ; —65) (**596**—35) (**1084**).

———————, Kharakpur, perforated (**1763**—22).

———————, Kurnool district (**987**—5).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Implements, stone, Ladakh (**614**).

————————, Madras (**1326**—36) (**596**—3) (**1608**).

————————, in lateritic gravels (**1326**—40) (**596**—2 ; —8, 43 ; —17, 91 ; —20, 204).

————————, Museum, catalogue (**596**—48).

————————, Makran (**148**—52).

————————, Malay Peninsula, beliefs concerning (**1603**—10).

————————, Mirzapur district (**987**—50) (**331**—2).

————————, Orissa (**71**—25).

————————, Pahang (**1731**).

————————, Parasnath hill, Hazaribagh (**71**—33).

————————, Ranchi (**1961**—1).

————————, Santal Parganas (**161**—1 ; —2).

————————, Singhbhum district (**71**—4 ; —12 ; —22).

————————, Southern India, distribution (**596**—4 ; —32) (**1582**).

————————, United Provinces (**1490**—4).

————————, Vellore, S. India (**331**—1, 141).

————————, Yünnan (**29**—2, 410) (**211**—2 ; —8 ; —15).

Inclusions, acicular, in garnet (**1021**—2, 176) (**859**—16 ; —30, 127 ; —31, 161).

————————, in quartz (**859**—30, 119 ; —31, 138).

————————, in minerals of Aravalli rocks (**1142**—14).

———————— Himalayan granites (**1142**—13).

————————, of natural gas in bituminous salt, Kohat (**1723**—14).*

————————, of pyroxene in felspar, Ceylon (**1021**—2, 177).

————————, of schist in gneissose granite (**1142**—4, 49 ; —15) (**1219**—17, 63).

Indan valley, Malay Peninsula, exploration and geology (**1023**).

Indarctos salmontanus Pilg., described (**1406**—17).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

India, ancient geography (**1927**) (**1324**—46).

——, antiquity of man in (**561**—14, 383).

——, artesian conditions in (**1197**—61) (**1854**—2).

——, coal mining industry in (**801**) (**718**—1 ; —2) (**1137**) (**1230**—1).

————, *see also* Collieries.

——, copper age in (**1667**—3) (**1558**) (**1287**—2).*

——, deflection of plumb-line in (**1426**—3 ; —6) (**1471**) (**239**—4) (**588**—3).

——, descriptive accounts, XVI century (**621**) (**589**) (**1538**) (**1831**).

————————, XVII century (**744**) (**1747**).

————————, XVIII century (**1387**—1).

————————, XIX century (**1829**—1, Vol. I) (**749**) (**803**) (**926**—1 to 3) (**855**) (**1574**—2, Vol. III).

——, determination of altitudes in (**1574**—2, Vol. II, 93) (**1578**—11).

——, early use of iron in (**696**) (**1287**).

——, earth-eating habit in (**869**).

——, economic productions (**1224**) (**17**) (**1827**—1) (**1529**—5) (**69**—8) (**1903**—1 ; —2 ; —5).

——, eocene (nummulitic) fauna (**418**).

——, erosion by rivers in (**1577**—3).

——, fossil mammalian fauna (**1109**—4 ; —18, 48) (**1406**—13, 198 ; —16, 280).

——, fossil vertebrate fauna (**1215**—2) (**1109**—9 ; —24 ; —39 ; —75).

——, fossiliferous formations, distribution (**1859**—6).

——, freshwater fish of —, geological relations (**1359**).

——, geography (**1473**—3) (**113**) (**1489**—2).

————————, evolution (**1324**—46).

————————, of N.-E. frontier (**782**) (**857**—13).

————————, of N.-W. frontier (**1173**—8 ; —12 ; —14) (**857**—8).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

India, geological maps (**669**—1; —3) (**700**—1; —2) (**71**—34) (**1197**—49) (**1324**—42).

——, geological survey, annual reports, 1848-1849 (**1117**—33): 1858-1872 (**1326**—19; —22; —27; —30; —31; —35; —39; —41; —43; —44; —54; —60; —66; —71; —73): 1873 (**1197**—30): 1874-1875 (**1326**—76; —77): 1876-1886 (**1197**—44; —48; —50; —54; —59; —63; —66; —68; —69; —75; —80): 1887-1893 (**987**—39; —40; —44; —46; —48; —49; —51): 1894-1895 (**708**—27; —29): 1896 (**1324**—52): 1898-1902 (**708**—31; —32; —33; —34): 1903-1908 (**859**—38; —51; —56; —60; —66; —71): 1909 (**1034**—39): 1910-1913 (**793**—24; —26; —28; —31): 1914 (**1219**—31): 1915-1919 (**793**—35; —37; —39; —42; —45).*

——————————, progress of (**1326**—16) (**35**—48; —51) (**1964**—1) (**148**—64).

——————————, work of (**1480**—3).

——, geological terminology (**864a**).

——, geology of —, bibliography (**1324**—29*a*) (**1034**—46).*

——————————, manual (**1198**) (**1324**—41) (**1863a**—2).*

——————————, summary (**178**) (**699**—2) (**512**—3) (**460**) (**987**—36) (**1456**) (**1025**—6) (**880**) (**859**—49) (**1854**—65).

——————————, and ethnology (**35**—49).

——, gondite series in —, distribution (**577**—37, 19).

——, industrial arts (**132**).

—————— resources (**131**).

——, irrigation in (**1942**) (**109**).

——, isostasy in (**394**).

——, jurassic gymnosperms from (**73a**).*

——, jurassic system, distribution (**1859**—5).

—— magnetic survey of —, scientific results (**1574**—1; —2) (**1578**—6).

——, mineral production, 1904 (**859**—53; —55): 1905 (**859**—57) (**1034**—31): 1906-1908 (**859**—62; —67; —72): 1909 (**1034**—40): 1910-1912 (**793**—24; —27; —29): 1914 (**793**—33) 1915-1919 (**793**—36; —38; —40; —43; —46).*

*See Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

India, mineral production, quinquennial review (**859**—50) (**861**) (**862**).

——, mineral resources, development (**801**) (**71**—54) (**1376**) (**1637**) (**859**—64, 21 ; —77).

——————, distribution (**148**—42) (**71**—45 ; —62) (**987**—43) (**1679**—11) (**1531**) (**859**—65 ; —69) (**1034**—46, Pt. II).*

——————, early accounts of (**71**—59).

——, mining education in (**1491**).

——, mining industry (**555**—9) (**832**) (**1034**—44) (**1762**).

——, pendulum operations in (**1871**—4) (**1058**).

——, permo-carboniferous system correlated with Russian (**1586**).

——, permo-triassic boundary in (**486**—15).

——, physiography (**228**—16 ; —18) (**1578**—12) (**1561**—1) (**682**) (**147**—22) (**225**—1) (**173**—13) (**857**—11).

——————, history of research (**1173**—4, 2nd Edn., 341).

——, seismic instability in —, causes of (**462**—2).

——, steel manufacture, modern (**1150a**)* (**1810a**).*

——, stone age in (**147**—16) (**1084**).

——, stone implements, distribution (**71**—35 ; —43, 675 ; —65).

——, stratigraphical sequence (**148**—76 ; —81) (**859**—58, 41 ; —78).

——, temperature of springs, wells and rivers (**1294**—39).

——, tertiary freshwater deposits, classification (**1406**—13).

——, variations in force of gravity (**588**—1) (**239**—6) (**859**—74).

——, volcanoes (**228**—10) (**71**—71).

——, water analysis in (**1147**) (**1301**—2).

——, water power in (**484a**).*

——, water supply (**1507**—3) (**1679**—12) (**440**).

——, zoogeographical observations in (**1003**).

India, (Central), *see* Central India.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

India, (Northern), ancient river system (**1406**—24)* (**1369**—14).*

————————, climate and resources (**362**).

————————, topography (**39**) (**1342**).

————————, well-sinking in (**1715**—3).

————————, *see also* Punjab, Sind, etc.

India, (Southern), abnormal floods in (**1714a**—1 ; —2).*

————————, absence of glaciation (**1294**—36 ; —40) (**148**—43).

————————, cretaceous beds (**964**—1 ; —2 ; —4).

————————————, correlation (**598**—1) (**1712**—2 ; —6) (**1008**—2).

————————————, brachiopoda, etc. (**1712**—24).

————————————, cephalopoda (**147**—6) (**1712**—4 ; —12).

————————————, fauna (**598**—2) (**1008**—1) (**1682**).

————————————, fossils (**964**—3 ; —5) (**1117**—23).

————————————, gastropoda (**1712**—11 ; —13).

————————————, pelecypoda (**1712**—21).

————————, Dharwar system in (**596**—34).

————————, fossilliferous rocks (**894**—12).

————————, geological history (**1652**—21).

———————— survey (**596**—23).

————————, geology (**1666**—2) (**1294**—38) (**1278**).

————————, magnetic rocks in (**207**—3).

————————, metamorphic rocks (**1062**—1 ; —2) (**23**) (**110**—2) (**272**—13).

————————, mineralogy in (**272**—5)

————————, orography (**1629**—3).

————————, physiography (**188**—3).

————————, red soil of (**659**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

India, (Southern), river system (**1534**) (**1173**—6 ; —11).

————————, rocks and minerals (**186**—1) (**272**—17) (**396**).

————————, stone implements, distribution (**596**—4 ; —32) (**1582**).

————————, upper Gondwana in (**596**—13).

————————, *see also* Indian Peninsula, Madras Mysore, etc.

India, (Western), artesian wells in (**708**—32, 29).

————————, geology (**288**—20) (**148**—21 ; —22 ; —37) (**173**—5).

———— ————, physiography (**228**—5).

————————, tertiary fish teeth from (**423**—11).*

————————, topography (**1420**—2) (**1788**—2).

————————, traps and intertrappean beds (**148**—16).

————————, *see also* Bombay, Cutch, etc.

Indian arc, curvature of (**1426**—2 ; —4).

———— desert, composition of sand (**1034**—28, 38).

————————, lost river of (**1131**—2, 299) (**1323**—1 ; —2) (**1324**—19, 332).

————————, physical features (**235**—10) (**623**—2 ; —3) (**148**—48).

———— micas, percussion figures in (**1872**—1).

———— Ocean, atolls in (**634**—8) (**628**).

————————, coral formations (**179**) (**634**—1 ; —3 ; —7).

————————, deep sea deposits (**1275**—1 ; —2).

————————, soundings in (**14**—4, 5) (**634**—6).

————————, *see also* Laccadive *and* Maldive Is.

Indian Peninsula, Archæan and Purana groups of —, classification (**859**—78).

————————, geological history (**1025**—5) (**1652**—21).

———————————— sequence in (**555**—17).

———————— ————, survey (**596**—23).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Indian Peninsula, geology (**260**—1) (**353**) (**309**, 340).

———————— compared with Himalayan (**708**—2).

————————, magnetic survey (**1572**—3).

————————, physiography (**271**) (**1256**).

———————————— and productions (**834**—2).

————————, pleistocene earth movements in (**1854**—16).

————————, river system (**1534**).

————————, rocks and minerals of (**1294**—20) (**555**—17).

————————, topography (**1473**—4) (**1573**—4) (**1522**).

Indian Surveys, memoir of (**1173**—4).

Indianite (Anorthite), characters and composition (**448**—3, 285) (**1038**—3) (**1632**—1, **391**; —2) (**1021**—2, 184).

Indicolite, in pegmatite, Hazaribagh (**859**—37, 51).

'Indobrahm R.,' course of (**1369**—14).*

Indoceras baluchistanense Noetl., ontogeny and development (**1311**—52; —53).

Indo-China, orography (**1739**, Vol. I, 669).

Indo-Gangetic alluvium, average density (**1324**—77).

————————————, conditions of deposition (**1087**—2) (**1881**—1, 320) (**1324**—36, 70; —41, 427).

————————————, conditions underlying —, as affecting isostatic compensation (**793**—32).

————————————, effects on plumb-line (**1324**—73).

————————— plain, artesian conditions in (**1197**—61, 223; —70) (**1324**—13).

————————————, irrigation from wells in (**326**).

————————————, not an old sea-basin (**148**—69).

————————————relics of ice age in (**1034**—43).

————————— trough, *see* Gangetic trough.

Indo-oceanic continent, evidence of former existence (**147**—18).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Indo-oceanic continent, *see* Gondwanaland.

Indo-Pacific region, geographical conditions in cretaceous period (**1008**—3, 73).

Indravati valley, Bastar, topography (**857**—2, 374).

Indus delta, ancient geography (**235**—11, 581 ; —12) (**1421**) (**1507**—2, 120).

————, description (**284**—1) (**1801**—2).

Indus R., changes in course of (**1421**) (**1463**—4, 185).

————, discharge (**235**—2).

————, eastern branch, *see* Eastern Narra.

————, erosion and deposition by (**1857**) (**836**).

————, flood, November 1826 (**235**—11, 553 ; —13, Vol. III, 315) : June 1841 (3—8) (**561**—7) : August 10, 1858 (**1717**—12) (**93**) (**817**) (**1243**—2) : August 1861 (**909**).

————, floods, causes of (**399**—5, 99) (**502**—3, 414).

————————, wave translation theory of (**1316**—1) (**1426**—8).

————, geology of banks (**235**—6).

————, lower course of (**235**—9 ; —13, Vol. III, 193) (**1145**—3 ; —4) (**1958**—1) (**316**—3) (**284**—4) (**804**).

————, quantity of silt in suspension (**1801**—1).

————, source of (**235**—13, Vol. II, 220) (**399**—5, 84) (**755**) (**806**—9, Vol. II, 207).

————, sub-marine canon at mouth of (**1781**).

Indus valley, geological section below Attock (**1859**—15).

————, middle, exploration of (**1871**—5).

————, upper, alluvial and lacustrine deposits (**502**—1 ; —2).

————————, geology (**1712**—5, 129).

————————, glaciers (**669**—3).

————————, physiography (**502**—3, 264) (**1321**—1, 53).

————————, *see also* Ladakh.

Infra-Blaini series (**1197**—5, 33)=Simla slates.

————————, correlated with Babeh series (**1712**—5 141).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Infra-Blaini series, correlated with Haimantas (**708**—20, 52).

————————————, Panjal Slates (**1109**—38, 211).

Infra-Krol series (**1197**—5, 27) (**1324**—26, 135).

———————— correlated with lower Zanskar system (**1109**—38, 199).

Infra plutonic zone, in crust of Earth (**577**—43 ; —48).

Inratrappean grits, Cutch (**143**—1, 233).

———————— series, *see* Lameta series.

Infrf-Trias, Hazara (**1860**, 335) (**1975**—24, 124) (**1219**—17, 17).

Inlier, of Pegu beds, Ondwe, Burma (**1369**—8).

Insects, in Burmese amber (**331a**—1 to 9).*

———, in intertrappean beds, Nagpur (**1272**).

Insolation, in Rajputana desert (**1034**—28, 10).

Intergrowths, of augite and felspar, Bombay basalt (**1142**—7, 45).

————————————, Dalhousie basalt (**1142**—10, 179).

————————————, Rajmahal trap (**1142**—21, 104).

————————, of garnet with felspar and quartz (**859**—17, 27).

————————, of hematite and magnetite, Salem (**859**—30, 112).

————————, of mica (**859**—37, 22).

————————, of rhombic and monoclinic pyroxenes (**859**—18, 29).

Intertrappean beds (**288**—13, 267) (**143**—16, 148 ; —37, 92).

————————————, Bombay (**320**—1) (**288**—8, 162, 174) (**228**—11, 196 ; —21) (**1053**—1), (**1975**—1, 193, 217 ; —6).

————————————, fauna (**1353**—2) (**1712**—17) (**687**).

————————————, Central Provinces (**1326**—69, 77).

————————————, Chhindwara (**577a**, 101).*

————————————, Cutch (**1975**—11, 58).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Intertrappean beds, Deccan (**1158**—5 ; —6, 338 ; —7, 108 ; —8, 548, 569) (**1294**—38, 219) (**596**—12, 192).

————————, Gawilgarh hills (**1853**—1).

————————, Jubbulpore (**1684**—3).

————————, Kathiawar (**569**—6, 99).

————————, Malwa (**1158**—12).

————————, Nagpur (**843**, Vol. XI, 356) (**844**) (**842**—9) (**148**—33, 318).

————————————, cypridæ from (**955**—1).

————————————, fauna (**844**, 166) (**32**—5).*

————————————, compared with Laramie fauna U. S. A. (**1290**).

————————————, insects from (**1272**).

————————, Narbada valley (**1199**—3, 199) (**173**—5, 63).

————————, Rajahmundry (**540**—2) (**844**, 161) (**987**—18, 232).

————————————, fauna (**844**, 176).

————————, Rajmahal hills, *see* Rajmahal series.

————————, Saugor (**1687**—4 ; —5) (**1684**—7) (**288**—17, 618).

————————————, fossil palm tree from (**1303**—2).

————————, Wardha valley (**148**—21, 64).

Intertrappean sandstone, Aurangabad (**934**).

Intrusive character, of Charnockite (**859**—31, 224).

————————, of gneissose granite (**1142**—8, 140) (**1324**—22, 159 ; —27, 149) (**1219**—17, 61).

Intrusive rocks, Bellary district (**596**—31, 107 ; —39, 165).

————————, Burma (**1763**—16, 330).

————————, Ceylon (**356**—1, 598).

————————, Cutch (**1975**—11, 64).

————————, East Coastal area (**596**—17, 42).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Intrusive rocks, North Arcot (**596**—20, 194).

————, N. Shan States (**1034**—45, 59).

————, S. Malabar (**1025**—1, 215).

————, *see also* Dyke rocks, Igneous rocks, etc.

Inundation, *see* Flood.

Iodine, in thermal spring, Kangra (**1168**—4).

Irlakonda quartzite, Cuddapah series (**987**—7, 255).

Iron, early use of —, in India (**696**) (**1287**).

——, in Basti aerolite, analysis (**1184**—6, 155).

Iron industry, ancient, of Ceylon (**732**).

————, recent developments in India (**1810a**).*

——, native, in Deccan basalt (**951**).

—— ore, Ceylon (**514**—23).

————, nodules in laterite (**657**).

————, Mysore (**1838**—5; —6).*

————, Twinnge, N. Shan States (**211**—18).*

—— peroxide, pseudomorphs after pyrites (**1866**—2).

——, pillar, Delhi, history (**1667**—1) (**1850**).

————, Dhar (**1667**—2).

'Iron clay' formation (**1853**—6, 302) = Laterite.

————, Deccan (**596**—12, 200).

Ironstone, Ceylon, analysis (**1220**).

————shales, Damuda series (**148**—7, 74).

Irrawaddy alluvium (**1763**—16, 227) (**1019**—2).

————, compared with Gangetic (**1763**—9).

———— basin, geological structure (**372**—13).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Irrawaddy delta, description (**222**—14, 269) (**1987**—3, 80) (**1710**) (**677**—6).

————————, floods in (**1551a**).*

————————, growth of (**1087**—1).

————————river, changes in course (**211**—10, 178).

————————, description (**1738**—1) (**386**—3) (**709**—4, 146) (**1987**—4) (**83**—1 ; —3) (**255**—2).

————————, discharge of (**1117**—34) (**1087**—1) (**400**) (**677**—2) (**740**—1) (**1551a**).*

————————, native map of (**222**—6 ; —7).

————————, petrifying quality of water (**22**—2, 34) (**226**—2).

————————, sources (**35**—58) (**995**—4) (**1987**—5) (**29**—1 ; —2, 178) (**1012**, 246) (**1554**) (**819**, 368) (**1871**—16 ; —18 ; —20, 172 ; —23) (**1523**—1 ; —3) (**497**—2, 244) (**61**—1, 339).

————————, supposed connection with Tsang-po (**995**—1 ; —4) (**1020**) (**359**—2) (**677**—2 ; —3) (**1871**—13).

————————, survey of (**677**—1).

————————, upper course of (**1060**) (**497**—1) (**1134**—7) (**1984**, 168) (**1439**).

Irrawaddy system (**1763**—16, 247) (**1311**—22, 76 ; —36, 15 ; —37, 10) (**712**, 60) (**1369**—11, 29).

————————, classification and correlation (**1723**—5, 267 ; —6, 277) (**1855** 130).

————————, fossils from —, at Rangoon (**1406**—5).

————————, marine beds of —, *see* Akauktaung stage.

Irrigation, in United Provinces (**899a**)* (**1238**—2).*

Iskardo, Kashmir, *see* Skardo.

Island, appearance of new —, off Arakan coast (**1535**) (**1934**—1) (**1159**—60) (**797**).

————————, off Coromandel coast (**1405**—26).

Islands, Indian Ocean, survey of (**634**—6 ; —8).

————————, *see also* Laccadive, Maldive Is., etc.

————, Persian Gulf, geology (**1406**—10, 112).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Islands, *see also* Bombay Islands.

Isomorphism, of barytes with anhydrite (**1675**—1).

Isostasy, relationship with earthquakes and vulcanicity (**577**—48).

———, theory of —, in connection with mountain ranges in India (**859**—79, 351).

———, in India (**394**).

Isostatic compensation, application of principle of —, to conditions underlying Indo-Gangetic alluvium (**793**—32).

———, in Himalaya (**1426**—3) (**793**—30, 144) (**239**—8) (**1324**—74; —75)* (**431a**).*

———, in Pamir (**1324**—76).*

Itacolumite, causes of flexibility (**1404**) (**1916**—1; —2) (**531**) (**1251**—1) (**471**) (**681**) (**1683**) (**1265**) (**1324**—30) (**1483**) (**1409**).

———, description (**561** 6) (**1365**).

———, mode of occurrence at Kaliana, Jhind (**1197**—31).

———, structure (**1380**).

Itkuri coal-field, geology (**888**—8).

J

Jabalpur district, *see* Jubbulpore.

Jabalpur series, U. Gondwana (**1326**—69, 75) (**1197**—26, 142).

———, flora (**570**—8, 125; —16; —42, 189).

———, occurrence of *Glossopteris* in (**570**—19, 140).

Jabi stage, Salt Range (**1859**—26, 220, 241).

Jadeite, compared with nephrite (**115**—1).

——— tremolite (**413**—1).

———, composition (**413**—3) (**1214**—1) (**1013**—1) (**1922**) (**566**) (**154**—3, 274).

———, origin (**464**) (**115**—1) (**154**—3, 277).

Jaintia Hills, Assam, geology (**669**—12; —14) (**1034**—3) (**708**—34, 25).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Jaipurite (Syepoorite), analysis (**1221**—1) (**1518**—2) (**1159**—24).

————————, nomenclature (**148**—10).

'Jaisalmer limestone' (**148**—50, 19) (**1324**—18, 159)=Chari series, Cutch.

Jaisalmer State, discovery of ammonites in (**905**—3).

————————, geology (**148**—50, 14) (**1324**—18).

————————, topography (**1879**).

Jalalabad valley, Afghanistan, topography (**1125**).

Jalor granite, Rajputana (**1034**—28, 24, 91).

Jammalamadugu stage, Kurnool series (**987**—6, 8 ; —7, 67).

Jammu, geology of coal-fields (**1034**—9) (**1640**—3).

————, physical features and geology (**502**—3 ; —4).

————, *Stegodon ganesa* in (**1863a**—1).*

————, Subathu series in (**1197**—5, 89).

————, Sub-Himalayan system in (**1197**—41).

Jamnotri, description (**619**—3, 196 ; —4, 397 ; —5, 227) (**851**—1, 147) (**18**, 48) (**35**—45, Vol. XXIV, 26).

Jangaon sandstone, U. Gondwana, flora (**570**—15, 190).

Japan, occurrence of Siwalik beds in (**1109**—42, 159).

Jargon, Ceylon, characters and composition (**996**—2) (**572**) (**788**) (**330**—2).

Jargonium, discovery (**1677**—1 ; —2) (**317**—1).

Jashpur State, neolithic celt from (**1961**—2).

————————, topography (**410**—1, 12).

Jasper, Bijawar system, petrology (**1325**, 66).

————, Indian, fossil algæ in (**1565**).

————, specimen of —, from Khasi Hills (**35**—59).

Jaunsar-Bawar, geology (**557**—14) (**1324**—5) (**1219**—3, 27).

Jaunsar system (**1324**—26, 131, 143).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Javanhalli series, Mysore (**1915**—9, 2) (**1549**—1, 67).

Jawala Mukhi, Kangra, burning well at (**1246**, Vol. I, 69) (**881**—1, 187; —3, Vol. I, 85) (**647**—2, 130).

Jessore district, topography (**639**).

Jeypore Zemindary, Vizagapatam, geology (**1872**—2).

————————————, topography (**1843**).

Jhakmari stage, Sind (**708**—33, 25)=U. cretaceous.

Jhalawan, Baluchistan, geology (**345**—3) (**1854**—36).

Jhansi district, selenite in (**1632**—2).

Jharia coal-field, calcareous concretions in coal from (**1787**—8).

————————, correlation of coal outcrops in (**1640**—11).*

————————, geology (**888**—1) (**1887**—1).

Jhelum district, geology (**19**, 291).

————————, topography and resources (**183**—1).

Jhelum river, description (**604**).

————————, floods in (**1041**, 205).

————————, source of (**1041**, 18).

Jhelum valley, alluvial fans in (**669**—1).

————————, glaciation of (**1704**—4) (**1324**—66).

Jhilmilli coal-field, geology (**888**—29, 205).

Jhiri shales, U. Vindhyan (**1159**—3, 27, 65).

Jobat beds, Narbada valley (**148**—22, 314) (**173**—5, 16).

Jodhpur, pseudo-fucoids in Vindhyan sandstone (**1854**—29, 248).

'Jodhpur sandstones' (**148**—50, 18).

————————————, chert-bearing limestone in (**730**—5, 300).

Jodhpur State, *see* Marwar.

Jogimaradi trap, Mysore, character and origin (**1652**—18, 21).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Johar, exotic blocks (**708**—24, 22 ; —35) (**486**—6, 375) (**1010**—6).

————————, fauna (**486**—9 ; —18, 62 ; —32).

———, geology (**708**—20, 131) (**486**—13).

———, lower triassic cephalopoda (**1011**).

Johilla coal-field, geology (**888**—29, 169).

Johore, Malay Peninsula, topography and geology (**1294**—4) (**1085**—7).

Jointing, columnar, in basalt, N. Shan States (**1034**—34, 41).

————————, in Deccan trap (**57**) (**148**—16, 292).

————————, in Rajmahal trap (**71**—26, 214).

————, in granite, Bellary (**596**—39, 56).

————, in metamorphic rocks, S. India (**988**, 306).

————, in sandstone, Jubbulpore (**1197**—23).

————, spheroidal, in metamorphic rocks (**71**—37).

Jomokangar, Mt., identification (**624**—5) (**328**).

Jubbulpore district, cranium of *Boselaphus namadicus* from (**1406**—8).

————————, Dinosaurian remains from (**1190a**—1 ; —2).*

————————, flint and stone implements from (**1732**—1 ; —2) (**148**—12) (**1314**—1).

————————, fossil bones from (**107**) (**1436**—15) (**1634**—2) (**561**—16, Vol. I, 418).

————————————, analysis (**1436**—12).

————————, geology (**7**—2, 46 ; —4) (**1326**—71, 9).

————————, intertrappean mollusca from (**1684**—3).

————————, minerals (**577**—33).

Jubbulpore series, *see* Jabalpur.

Juddite, composition and characters (**577**—28, 211 ; —32, 159).

Jullunder Doab, geology and topography (**1363**—1 ; —2).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Jumna alluvium, fossil bones from (**242**—1) (**1436**—17; —22) (**1656**—1; —2) (**442**—2; —3) (**561**—14, 379) (**1109**—35, 33) (**1324**—11).

————————, fossil mollusca from (**1109**—36, 106).

————————, permeability (**65**—5) (**1197**—71).

————————, sections in (**442**—1).

——— canals (**292**—13; —14; —16).

——— river, description (**498**) (**87**).

————————, floods in —, 1861-1865 (**1630**).

————————, source of —, *see* Jamnotri.

Jungel (Red shale) series, Son valley (**1325**, 7).

Junk-Ceylon I., coal in (**251**) (**727**) (**1346**—2).

Jurassic, Aden hinterland (**1159**—4, 281) (**1077**, 318).

————————————, fauna (**1296**) (**1787**—6).

———, Afghanistan (**708**—13, 248) (**793**—22, 30).

———, Baluchistan (**1854**—36, 191).

————————————, fauna (**1311**—20).

———, Central Tibet (**1311**—46) (**793**—11, 162; —12, 145).

———, Cutch (**691**—3, 292) (**148**—15; —37, 87) (**1975**—8, 53; —11, 49).

————————, ammonite fauna, distribution (**1859**—1).

————————, brachiopoda (**992**—1).

————————, cephalopoda (**1859**—4).

————————, corals (**704**—2).

————————, correlation (**1825**—2, 584).

————————, echinoidea (**704**—1).

————————, flora (**691**—3, 327) (**570**—6; —7; —8, 29; —30).

————————, list of genera and species (**570**—4).

————————, fossils from (**1736**—2).

————————, Trigoniæ (**992**—2).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Jurassic, Godavari, flora (**570**—15).

———, Hazara (**1975**—24, 125) (**1219**—17, 29).

———, correlation (**1825**—2, 587).

———, fauna (**1860**, 340).

———, Himalaya, *see* Spiti Shales.

———, India, distribution (**1859**—5).

———, gymnosperms from (**73a**).*

———, Jaisalmer (**148**—50, 19) (**1324**—18, 158).

———, Jammu (**1197**—41, 53) (**1034**—9, 63).

———, Karakash valley (**1725**, 461).

———, Kashmir, fossils from (**550**) (**431**—3, 37).

———, Kathiawar (**569**—6, 78).

———, flora (**570**—41).

———, Mombasa, Indian forms of ammonite from (**121**—3).

———, Nepal, fossils from (**859**—70) (**1470**—3).

———, Pamir (**793**—34, 307).

———, Punjab (**1975**—12, 62 ; —14, 71 ; —21, 360).

———, Salt Range (**591**—5, 269) (**1975**—18, 101).

———, correlation (**1825**—2, 587).

———, relation with cretaceous (**1006**—3).

———, Shan States (**1034**—45, 303).

———, brachiopoda (**227**—1 ; —2).*

———, Sheikh Budin (**1839**—2, Vol. XXXVI, 15).

———, fauna (**479**—2, 223).

———, flora (**570**—41, 64).

———, Singapore, fossils from (**1295**—8).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Jurassic, Trans-Indus Salt Range (**1975**—28, 241).

———, *see also* Jabalpur series, Rajmahal series, etc.

Jura-Trias sequence, correlation of Gondwanas with (**570**—10).

Jutana stage, Salt Range (**1311**—15, 79)=Magnesian sandstone.

Jutogh, Simla, geology (**1324**—21, 148).

Jutur (Jootoor) trap, Cuddapah, petrology (**1025**—4, 259).

Juvavites beds, Spiti (**1010**—2, 220).

K

K 2 (Mt. Godwin-Austen), expedition to (**1395**).

———————, height of (**1426**—5) (**351**—3) (**1871**—21; —22).

———————, identification (**502**—3, 370) (**669**—29; —30).

Kabat anticline, Myingyan, structure (**1369**—1).

Kabru Mt., Sikkim, ascent of (**687**—1).

Kabul R. valley, topography (**1125**) (**1173**—15).

Kachh, *see* Cutch.

Kachin hills, geology (**211**—10).

———————, physical features (**29**—2, 68).

———————, topography (**1554**) (**1871**—20) (**1439**).

Kadur district, Mysore, geology (**1652**—3, 149; —18, 42) (**1915**—6) (**1649**—9; **1549**—6; —11) (**937**—8).*

Kafiristan, physical features (**1463**—2) (**1497**).

Kailassa gneiss, Vizagapatam (**987**—33, 150).

Kaimur range, geology (**74**) (**1935**—2).

Kaimur series (**1326**—12, 251) (**1159**—3, 49) (**1854**—17, 259).

———————, Bundelkhand (**1197**—2, 57).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kalabagh, Punjab, description (**1234**—1).

————————, geology (**1975**—28, 246).

Kalabagh beds (**1859**—26, 195, 241).

Kaladgi system (**596**—12, 70).

————————, Ratnagiri (**596**—14, 30 ; —15, 43).

Kalahandi State, geology (**1872**—3).

Kalat, Baluchistan, geology (**354**—1 to 4) (**1854**—36).

———, topography (**1189**—1, Vol. II ; —2, 281).

Kalawala pass, Siwalik fossils in (**1324**—7).

Kaliana, Rajputana, flexible sandstone at (**1197**—31).

Kalu series, Afghanistan (**793**—22, 23).

Kama clays, Burma (**1763**—6, 80 ; —16, 273).

————————, age and fauna (**1723**—5, 265 ; —6, 273).

————————, correlated with Hinglaj series (**1855**, 130).

Kambakam Drug plateau, Madras, description (**1662**) (**1242**).

Kamet Mt., Garhwal, identification (**1195a**).*

Kamlial beds, Punjab (**1406**—23).*

————————, geological horizon (**1406d**—1, 154).

Kampa system, Cent. Tibet (**793**—12, 161).

Kampti, *see* Hkampti.

Kamrup, Assam, topography (**248**).

Kamthi series (**843**, Vol. XI, 352, 369) (**148**—20 ; —33, 305, 325) (**1326**—69, 73).

————————, correlated with Panchets (**1326**—55, 100).

————————, fossil plants from (**1158**—10) (**230**—2).

————————, Beddadanol coal-field (**987**—10, 114).

————————, Chhatisgarh basin (**987**—32, 195).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kamthi series, Godavari basin (**148**—27 ; —29 ; —30) (**888**—22, 22) (**987**—8, 48 —18, 208 ; —23, 250).

————, Raigarh-Hingir coal-field (**987**—30, 124).

————, Singareni coal-field (**987**—9, 68).

————, Wardha valley coal-fields (**888**—20, 66).

Kanawar (Kanaur), discovery of fossils in (**650**—1).

————, permo-carboniferous fauna (**486**—42).

————, topography and geology (**900**—4 ; —5) (**647**—2) (**926**—2, Vol. I, 272 ; —3, Vol. II, 178) (**401**—1).

Kanbauk, Burma, description of wolframite mine at (**709a**—3).

Kangra district, former extension of glaciers in (**1763**—20).

————, geology and topography (**1846**—4, Vol. I 75) (**1363**—1 ; —2) (**1572**—5, 288) (**763**—1) (**1231**—1 ; —2).

Kanhan R. valley, Central Provinces, geology (**424**—4).

Kanjamalai, Salem, geology (**708**—28, 87).

'Kankar', character and composition (**764**—2, 267) (**1294**—38, 258) (**484**—1) (**1405**—66).

————, fossiliferous, Patiala (**679**).

————, geology (**1305**—1) (**988**, 342).

————, occurrence, in Jumna R. (**1656**—1).

————, in marine clay, Bombay (**288**—8, 205).

————, in Rajputana desert (**1034**—28, 12, 41).

————, origin (**7**—2, 47) (**35**—60) (**764**—3, 732) (**956**—3) (**260**—1, 17) (**557**—8, 475) (**321**—2, 91) (**1666**—3, 328) (**272**—15) (**1294**—30 ; —50) (**3**—2) (**288**—24) (**1881**—1, 321).

————, shelly, Benares (**1624**—1).

Kantkot sandstone, Cutch (**1859**—4, introd.).

Kao-liang system, Yünnan (**211**—19, 218).*

————, correlated with Chaung Magyi series (**1094a**, 209).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kaolin, Fed. Malay States, origin (**1603**—39).*

Kapra sandstone, Godavari (**987**—23, 231).

Karakash valley, brine pits in (**814**) (**815**, 88).

———————, crystalline rocks (**1712**—27).

———————, jurassic beds (**1725**, 461).

———————, topography (**795**—1).

Karakoram pass, description (**1777**—1 ; —3, 408).

———————, permian and permo-carbonierous beds (**1725**, 457) (**682a**).*

——————— range, altitudes in (**351**—5, 18).

——————— cretaceous in (**1366a**).*

———————, exploration (**351**—2 ; —4) (**169**—2) (**722**—2) (**5**) (**451**—1 to 5) (**1211**).

———————, scientific results (**351**—5) (**1312**—1 ; —2).

———————, fossils from (**570**—1).

———————, geology (**148**—62, 42) (**451**—2, 429).

———————, mesozoic beds in (**1690a**—1 ; —2).*

———————, nomenclature (**1615**—3 ; —4) (**1561**—3) (**669**—28).

———————, orography (**1291**—4).

———————, passes (**608**—2) (**1578**—16).

———————, photographic views (**1357**).

———————, physiography (**1578**—12, Vol. IV).

———————, rocks and minerals from (**351**—5, 65) (**170**) (**451**—2, 429) (**1505**—3) (**1966**—6, 275).*

——————— stones (**512**—4 ; —7 ; —10) (**1338**).

Karani, Madras, artesian well (**1854**—2, 51).

Karanpura coal-field, fossil plants from (**570**—47, 243).

———————, geology (**888**—7).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Karenni, topography (**1478**—4) (**1340**—9 ; —10 ; —12) (**568**—2) (**1141**).

———, tungsten and tin ores (**211a**, 103).

' Karewahs ', Kashmir, alluvial origin (**1324**—27, 157) (**859**—51, 152).

———————, description and age (**502**—3, 167) (**1109**—13, 31 ; —38, 73).

———————, inclined, of Pir Panjal (**793**—31, 38) (**1219**—29, 120).

———————, lacustrine origin (**1777**—3, 279) (**669**—1 ; —5. 383) (**502**— 3. 209) (**1321**—1, 18).

' Karez ', construction (**103**—1, 191) (**979**).

———————— and theory (**1324**—38, 41).

Karharbari coal-field, fossil plants from (**570**—42 ; —47).

———————, geology (**1117**—33, 36) (**888**—3) (**1545**—1 ; —

———————, *see also* Giridih coal-field.

——— flora (**570**—19, 137 ; —45).

———————, history (**570**—56).

———————, relations to Talchir and Damuda floras (**570**—22).

———————, Palamau coal-fields (**570**—47, 251 ; —52).

———————, Satpura coal-basin (**570**—36).

——— stage (**148**—55, 145).

———————, geological horizon (**888**—3, 221) (**1545**—3, 89).

Karikal, alluvium of (**1067**—1, 156).

———, artesian well (**1854**—2, 57).

———, pliocene fauna (**367**).

Karnul district, *see* Kurnool.

Karrak I., Persian Gulf, description (**1947**).

Kasauli sandstone, petrology (**1142**—11).

——— stage (**1197**—5, 12, 85).

———————, correlated with Murree series (**570**—51) (**1406**—13, 188).

———————, extension to Dhauladhar range (**1197**—41, 52) (**1142**—11, 189).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kasauli stage, plant remains from (**1197**—5, 97).

Kashgar, geology (**1712**—28 ; —30 ; —31) (**1725**).

——— physiography (**1465**—4) (**608**—3, 26) (**1807**—1, 249).

Kashmir, descriptive accounts (**605**) (**1246**, Vol. II, 83) (**926**—2, Vol. II ; —3, Vol. III, 139) (**1846**—1 ; —4, Vol. I, 161), (**881**—3) (**399**—2) (**1777**—3 130) (**1000**) (**103**—3) (**998**) (**1041**) (**1986**—8).

———, Gangamopteris beds (**1311**—45) (**1219**—26 ; —28, 236).

———, fish remains from (**1611** (**423**—4).

———, plant remains from (**1611**) (**1610**—2 ; —3).

———, stratigraphical position (**793**—14).

———, geology (**1846**—4. Vol. I, 275) (**1712**—8 ; —9 ; —10) (**1839**—2) (**1109**—7 —13 ; —17 ; —22 ; —26 ; —33 ; —38) (**880**, 253) (**1219**—28).

———, glaciation (**1777**—3, 478) (**1109**—17, 29 ; —26, 43 ; —38, 32) (**1704**—4 (**1324**—66) (**1321**—1, 48 ; —4, 435).

———, heights and positions of peaks (**1243**—1).

———, high temperature of ground at Suyam (**1846**—4, Vol. I, 280) (**561**—16, Vol. I, 567) (**1041**, 42) (**1009**, li).

———, intermittent springs in (**1009**).

———, lacustrine deposits (**669**—1).

———, natural history and productions (**1245**—2) (**8**—2, 158).

———, occurrence of *Lyttonia* in (**1109**—50).

——— *Productus purdoni* in (**1006** —6).

———, permo-carboniferous brachiopoda (**431**—2 ; —3 ; —4).

———, fauna (**479**—2) (**486**—14 ; —42).

———, flora (**1611**) (**1610**—2 ; —3).

———, physiography (**881**—2) (**1443**—2) (**502**—3, 161) (**857**—11, 102) (**97**—4) (**1321**—1) (**1210**—1).

———, silurian fauna (**1470**—8).

——— silurian-trias sequence (**1219**—28).

———, tertiary and post-tertiary deposits (**1109**—13, 31) (**669**—24)

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kashmir, topography (**881**—1) (**669**—2) (**815**) (**502**—4, 109) (**1292**—2).

———, triassic ammonites from (**620**—5).

———— fauna (**479**—2, 221) (**486**—41).

———, valley erosion in (**1291**—5).

'Katha' beds, Salt Range (**1859**—26, 182, 241).

Kathiawar, æolian sands of (**302**).

————, artesian well section in (**629**—2).

————, coastal erosion (**1679**—7) (**1326**—42) (**1051**) (**1901**).

————, discovery of fossil mammalian bones in (**629**—5).

———, geology (**228**—17) (**569**—6) (**11**).

————, jurassic flora (**570**—41).

————, mechanically formed limestones (**555**—7).

————, salt-water lake in (**629**—10).

————, tertiary echinoidea (**513**—2, 80).

————, topography (**924**—2) (**873**) (**1145**—5).

Katrol series, Cutch (**1859**—4, Introd) (**1198**, 258) (**1324**—41, 221).

————————, fauna, *see* Jurassic, Cutch.

'Kattra' shales (**288**—13, 209).

Kedarnath, geology (**35**—42).

Kelantan, Malay Peninsula, topography (**1896**).

Kellaways fauna, Mazar Drik, Baluchistan (**1311**—20).

Ken series (**1854**—17, 258).

Keratophyre, Mysore, petrology (**1649**—3, 134; —5, 16; —6, 11) (**937**—8, 76).*

————, Thian Shan range, petrology (**666a**, 282) *

Kesselthaler, Shan plateau (**1034**—45, 25).

'Kevir' (deserts) in Persia (**806**—13, Vol. II, 143).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

'Khadar' land, definition (**1197**—27, 9).

————————, formation (**1238**).

Khagan, geology (**1109**—33, 19; —38, 204, 303).

————, topography (**1267**, 232).

Khaibar pass, *see* Khyber.

Khanak hills, Rajputana, petrology of rocks from (**1142**—14, 113).

Kharakpur hills, Monghyr, geology (**1181**, Vol. II, 176) (**1624**—2).

————————————, perforated stone implements from (**1763**—22).

———————— iron, of supposed meteoric origin (**1405**—34) (**733**—11) (**71**—52).

Kharian hills, Punjab, geology (**1975**—16).

————————————, list of Siwalik fossils from (**1109**—1).

'Kharian' series (**1763**—34, 85, 107) = Upper Siwalik.

Khasi hills, Assam, cavern in (**522**) (**1598**—3) (**1880**—1, 322; —2; —3, 510) (**253**).

———— ————, cretaceous beds (**1326**—34) (**1197**—9, 420; —17, 168) (**669**—13, 2) (**1034**—4).

———————————————fauna (**1117**—3; —4; —8, 566; —19, 183) (**1197**—17, 181).

————————————, geology (**1117**—8; —9, 66) (**867**—6, Vol. II, 272) (**1326**—7, 618; —8) (**1197**—9, 417; —17) (**669**—13) (**1251**—2, 121) (**1034**—3) (**708**—33, 20).

————————————, physical features (**253**) (**1987**—2).

———— ————, rock specimens from (**383**—4).

————————————, topography (**560**) (**1880**—1; —3) (**709**—4, 1, 157) (**669**—11).

———— trap, intrusive character (**1197**—17, 201).

Kheinjua stage, lower Vindhyan (**424**—1, 145; —2, 79) (**1325**, 18).

Khewra stage, Salt Range (**1311**—15, 74) = Purple sandstone.

———— trap (**1763**—1, 675) (**1975**—18, 75).

Khingil series, Afghanistan (**793**—22, 21).

Khirthar series, *see* Kirthar.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Khondalite series (**1872**—3, 8).

————————, relations with Charnockites (**1854**—46, 440).*

Khondistan, topography and geology (**1192**).

Khongbu series, Central Tibet (**793**—12, 141).

Khorasan, Devonian fauna (**1470**—6, 100).

————, geology (**708**—12).

Khotan, travels in (**1465**—1) (**445**—1 ; —2, 151).

Khund-air stage, *see* Kundair.

Khunmu, Kashmir, section at (**1839**—2, 161) (**1311**—45) (**793**—14, 24)

Khusak stage, *see* Kussak.

Khyber pass, description (**709**—4, 423) (**1173**—14, 43).

Kil 'Abdulla, Baluchistan, ' karez ' at (**979**).

Kilacheri, Madras, deep sea deposit in boring at (**1280**).

Kilasa hill, Vizagapatam, description (**1924**).

Kinchinjunga (Mt.), circuit of (**624**—3 ; —7).

————————, description (**35**—46) (**722**—3).

Kinta valley, Perak, geology (**1603**—20 ; —27 ; —32) (**957**—4).*

————————, tin deposits (**1388**) (**1533**).

————————, tin ore in limestone of (**1603**—36).

————————, topography (**1047**).

' Kiol series ', Kashmir (**1109**—7, 160).

————————, correlated with Krol series (**1109**—22, 55).

————————, represented in Chamba (**1142**—4, 36).

Kioto limestone, Cent. Himalaya (**240**, 236)=Grey limestone.

Kirana hills, Punjab, geology (**591**—5, 444) (**830**—2).

Kirthar series, Sind (**148**—46, 11 ; —56, 168 ; —63, 45).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kirthar series, Sind, corals (**512**—5, 59).

————————, echinoidea (**513**—1, 104).

————————, geological horizon (**1854**—19, 87 ; —20, 173).

————————, Baluchistan (**1854**—36, 194).

————————, represented in Burma (**372**—6, 234 ; —8).

Kishangarh State, elæolite and sodalite syenites in (**1854**—4).

————————, sodalite in (**1854**—3) (**859**—59) (**403**).

Kishtwar, Kashmir, geology (**1109**—13, 52).

Kistna district, geology (**37**—1) (**596**—7).

————————, topography (**1130**).

——— river, transporting power (**1294**—51, 480).

——— valley, alleged existence of Gondwanas in (**37**—2 to 4) (**1326**—54, 25 ; —66, 7) (**1197**—64).

————————, geology (**1150**—1) (**596**—28) (**1652**—16).

————————, physical features (**1173**—11, 307).

——— series (**987**—7, 240).

Kitchen-midden, Andaman Is. (**1712**—19) (**148**—94) (**859**—47).

————————, Chandwar, Cuttack (**71**—24 ; —43, 503).

Klian Intan, Perak, tin mines (**128**).

' Klippen ', in Cent. Himalaya, *see* Exotic blocks.

Kodurite series (**859**—60, 22) (**577**—32, 243).

————————, position and classification (**577**—41) (**1219**—31, 102) (**393**).

Koh-i-Baba, Afghanistan, topography (**1103**).

Koh-i-Daman, Afghanistan, physical features (**1091**—2) (**1173**—15).

Koh-i-Khawja, Seistan, description (**1095**).

Koh-i-Nur, diamond, history (**1758**—2) (**1184**—1 ; —7) (**98**—3) (**120**—2) (**71**—97 431 ; —68 ; —69).

Koh-i-Sultan, volcano (**1854**—1, 274).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Koh-i-Tuftan (Tufdan), volcano (**1142**—35) (**1143**, 292) (**1854**—1, 271).

Kohat, foliation of rock salt in (**1723**—11, 30 ; —12, 68).*

——, fossil fish teeth from (**1109**—23, 61).

——, geology (**1975**—15 ; —23).

——, natural gas in bituminous salt from (**1723**—14).*

——, origin of salt deposits in (**1723**—12).*

——, potash salts of (**1723**—11).*

——, tertiary mammalia from (**716**).

Kojak-Amran range, description (**349**—1, Vol. II, 125).

Kojak shales (**708**—4, 32) (**1854**—36, 202).

——, geological horizon (**708**—9, 59 ; —32, 51) (**1854**—19, 89).

Kokulam stage, Madura (**596**—24, 12).

Koladyne R., Arakan, exploration (**1785**—1).

Kolahoi, Mt., Kashmir, ascent of (**1292**—2, 131).

Kolamnala slates, Kurnool (**987**—7, 253).

Kolar band, of Dharwars (**596**—34, 37).

—— district, geology (**1431**—7) (**1652**—3, 140) (**937**—2).

—— gold-field, air blasts and quakes in (**1652**—9 ; —25 *) (**1246a**).*

——, bedded character of auriferous quartz (**1324**—51, 82).

——, geological structure (**555**—10) (**1654**—7) (**1848**).

——, geology (**175**—1) (**1067**—2) (**847**).

——, origin of ore deposits (**577**—54, cxci).*

——, petrology of rocks from (**859**—35).

——, radioactivity of rocks (**1899**).

——, rock densities in (**1652**—14).

—— schists, secondary augite in (**1652**—10).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kolimalai hills, Salem, description (**596**—1) (**987**—2).

Konarak, Puri, iron beams at (**696**, 194).

Kondavide hill, Kistna, description (**762**—1).

Konghsa marls, N. Shan States (**1034**—45, 139).

Konkan, geology (**1104**—1) (**51**—3) (**1930**) (**148**—57).

———, petrified forest in (**1169**).

———, *see also* Ratnagiri.

Korar coal-field, geology (**888**—29, 165).

Korea State, geology (**577**—46).

Koshanpri (Shan States), native map of (**222**—13).

Kosi R., changes in course of (**541**) (**1626**).

———, control of (**839**) (**908**, 401).

———, course of ——, in 1810 (**1181**, Vol. III, 9).

———, tributaries (**849**—4).

Kota, Hyderabad, crocodilian remains from (**1353**—3).

—, ganoid fish scales from (**561**—13) (**1868**—6).

—, geology of neighbourhood (**101**—1).

—, stage (**987**—23, 275).

———, geological horizon (**842**—7, 348 ; —8 ; —9, 201) (**372**—12, 27).*

———, relations of ——, to Maleri stage (**888**—19).

Kota-Maleri series (**987**—14, 62) (**888**—20, 81 ; —22, 25).

———, geological horizon (**148**—54) (**987**—19, 16).

———, vertebrates from (**1109**—9, 36) (**534**).

'Kothair beds' Kashmir (**1839**—2, 163, 186).

———, fauna (**479**—2, 221).

Kotli, Jammu, inclination of thrust plane at (**1219**—34).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Krafft von Delmensingen, A., obituary notice (**486**—17).

Krakatoa, effects of eruption of ——, on barometer in Calcutta (**147**—23).

Krau, isthmus of ——, description (**617**).

Krol series (**1197**—5, 25) (**1324**—26, 137).

———, palæozoic fossils in (**1854a**).*

———, relations to underlying crystalline rocks (**1142**—1, 215).

———, frepresente in Nepal (**1197**—39, 95).

Kuchri ammonite bed, Jaisalmer (**148**—50, 20) (**1324**—18, 159).

Kuenlun plains, description (**502**—3, 344).

——— range, geology (**1712**—30, 184) (**1480**—4) (**1066**).

———, physiography (**1577**—2) (**1578**—12, Vol. IV, 91; —16, 94).

———, occurrence and analysis of jade (**1578**—15; —17) (**1712**—27) (**24**).

———, topography (**427**).

Kuldana series, Punjab (**1975**—14, 68) (**1219**—17, 42).

———, geological horizon (**1406**—13, 187).

Kuling series (**1712**—5, 24).

———, geological horizon (**708**—20, 12) (**486**—14, 4).

———, Kashmir (**1109**—38, 132).

——— shales, *see* Productus shales.

——— system (**240**, 234, 239).

Kulti, Burdwan, crystallized slag from (**423**—6).

Kulu, concretionary limestone from (**1620**).

———, geology (**1109**—22, 53).

———, topography (**204**) (**399**—3) (**763**—1; —2) (**265**—2) (**219**—2).

Kumaon, altitudes of places in (**1906**—1; —4) (**1716**—2).

———, geology (**1117**—2; —37*) (**1717**—8; —9, 65) (**1573**—3, 115) (**890**) (**1197**—65) (**1219**—4; —5; —6; —10; —11) (**486**—5) (**1694**—2; —4).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kumaon, Himalayan series in (**1324**—4).

———, origin of lakes (**71**—31 ; —43, 559) (**1763**—30).

———, passes in (**1912**).

———, physiography (**1797**—3 ; —4) (**1717**—9) (**1573**—1) (**48**).

———, rock specimens from (**1117**—5).

———, scientific survey of (**1717**—7).

———, supposed fossil from (**1117**—1).

———, topography (**1906**—2) (**828**) (**1151**—2) (**86**—5) (**1572**—1) (**1573**—2) (**1128**) (**1090**—1 ; —2) (**1267**).

——— of outer hills (**1151**—3 ; —4) (**86**—3).

———, triassic fossils from (**1724**—1).

———, *see also* Garhwal *and* Himalaya, Central.

Kunda hills, S. India, geology (**110**—3, 273).

Kundair (Khund-air) stage (**987**—6, 7 ; —7, 42).

Kund-ghat beds, Salt Range (**1859**—26, 210, 241).

Kunigal, geology (**1915**—2).

Kupfferite, Padar, Kashmir (**1034**—14, 62).

Kurasia coal-field, geology (**888**—29, 202).

Kurnool district, caves in (**1294**—31 ; —37) (**596**—26 ; —27 ; —30 .

———, fauna (**1109**—67 ; —68).

———, examination of sandstone from (**1405**—18).

———, fossiliferous travertine in (**1294**—30).

———, geology (**1294**—49, 387 ; —51) (**675**).

———, topography (**1285**) (**106**).

——— series (**987**—6, 6 ; —7, 42).

———, in upper Godavari basin (**987**—14, 62).

——— ' slates ', absence of cleavage in (**1326**—29).

Kurram valley, topography (**1180**).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Kurunégala (Kornegalle), Ceylon, animal-shaped rocks at (**1233**—1).

Kushalgarh, Punjab, Siwalik vertebrates from (**635**) (**561**—16, Vol. I, 414).

————, limestone, N.-E. Rajputana (**830**—6, 56).*

Kushk basin, Afghanistan, topography (**1103**).

Kussak stage, Salt Range (**1311**—15, 75)=Neobolus beds.

————, fauna (**1859**—12, 748 ; —26, 89) (**1468**) (**1865**).

'Kyaukkyan' series, N. Shan States (**424**—3, 118).

Kymore series, *see* Kaimur.

L

Labechia, systematic position (**1859**—24).

Labyrinthodont, Bijori, description (**1109**—40 ; —56).

————, discovery (**842**—10, 282 ; —11) (**147**—13) (**1326**—38) (**1636**.

Labyrinthodonts, Gondwana (**1109**—34).

Laccadive Is., physiography (**1323**—3, 4) (**634**—3) (**1029**).

————, topography (**1953**) (**1503**—2) (**893**, 425).

Laccolites, Cutch (**143**—2).

Lacertilia, Siwalik (**1109**—64).

Lacustrine deposits, Kashmir (**669**—1) (**502**—3, 207).

————, Kumaon (**1324**—4, 163).

————, Potwar, Punjab (**1763**—24, 141).

————, Shan States (**1034**—45, 310) (**32**—2).*

————, gastropod fauna (**32**—3).*

————, South Mahratta country (**596**—12, 228).

————, Upper Indus basin (**1712**—5, 130) (**502**—1) (**1109**—26, 8 ; —38, 65).

————, Yünnan (**211**—10, 199 ; —13, 115).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Lacustrine deposits, Yünnan, Paludinidæ from (**1167**—4).*

Ladakh, ammonites from (**121**—1).

———, crystalline rocks (**1109**—38, 319).

———, eruptive rocks, petrology (**1142**—18 ; —37).

———geology (**1712**—9, 347 ; —25) (**1109**—22).

———, physiography (**399**—5, 16) (**502**—3, 260) (**451**—2, 72).

———, topography (**35**—62) (**1246**, Vol. I) (**1846**—4, Vol. II, 315) (**1777**—3, 130) (**815**, 35).

Ladinic stage, Himalaya (**486**—39, 272).

———, fauna (**486**—33, 6).

Lahat ' pipe ', Fed. Malay States (**1603**—11).

Lahaul, geology (**1712**—9, 340) (**1109**—22, 53).

———, mountain climbing in (**1231**—2 ; —3).*

———, topography (**399**—3, 211) (**763**—1, 248 ; —2) (**219**—2, 46).

Lakanpur coal-field, geology (**71**—53).

Lake, Abistada, Afghanistan (**1173**—16, 198).

———, Chilka, Orissa (**1706**, 187) (**148**—35, 61) (**896**—1, Vol. I, 17).

———, Cholamo, Sikkim (**867**—6, Vol. II, 157, 176) (**267**—8, 563).

———, Daga, Bassein dist., Burma (**1340**—11) (**1763**—9, 23).

———, Er-hai, Yünnan (**497**—2, 138).

———, Gohna, Garhwal, description (**859**—12, 59 ; —15) (**1098**) (**1440**).

———, date of overflow (**148**—86) (**708**—27, 4).

———, Inlé, S. Shan States (**1962**—2, 579) (**32**—2).*

———, Katsupari, Sikkim (**867**—6, Vol. I, 363).

———, Kosa Nag, Kashmir (**1846**—4, Vol. I, 292).

———, Kyaghar Tso, Ladakh (**502**—3, 308).

———, soundings in (**1331**—2, 127).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Lake, Lonar, Buldana dist. (**22**—1) (**1158**—8, 562) (**1294**—38, Vol. IX, 40) (**1658**) (**148**—21, 62) (**1034**—42).

———————, analysis of salts from (**1476**) (**1193**—3) (**1876**) (**314**—1) (**1036**, 276).

———————, geology and theories of origin (**1341**—1) (**1324**—41, 19; —68, 147) (**1036**).

——, Manasarawar, Hundes (**1245**—1) (**647**—2, 131) (**1717**—15, 262) (**1622**, 259).

———————, outlet of (**1716**—1, 161) (**1717**—3; —15, 395) (**1661**, 121) (**1464**—2, 247) (**1537**—2, 387).

———————, soundings in (**806**—9, Vol. II, 110).

——, Manchar, Sind (**1418**—1) (**999**) (**1419**) (**148**—63, 23).

——, Naini Tal, origin (**1219**—12, 228).

——— *see also* Lakes, Kumaon.

——, Ngombo Tso, Tibet (**806**—7, Vol. II, 544; —8, Vol. IV, 263).

——, Nongyang, Upper Burma (**939**—1) (**1375**—7).

——, Pangong, Ladakh (**1777**—3, 170) (**714**) (**1716**—3, 46) (**669**—8) (**1578**—13, 135) (**502**—3, 317) (**806**—7, Vol. II, 569; —8, Vol. IV, 313).

———————, glacial origin (**897**—6).

———————, soundings in (**1807**—1, 238) (**1331**—2, 129).

——, Pulicat, Nellore (**1294**—46, 205) (**987**—17, 122).

——, Rakas Tal, Hundes (**1716**—1, 153) (**1717**—15, 258) (**806**—9, Vol. II, 166) (**1622**, 259).

——, Salt, Ladakh, *see* Pangong.

——, Sambhar, Rajputana (**857**—1).

———————, analysis of salt and soil (**349**—2) (**1696**—4) (**1436**—26) (**1892**—17; —18) (**859**—3, 247) (**860**, 167).

——, Seistan, *see* Hamun.

——, Sir-i-kol, Pamir (**1958**—2, 354; —3, 232).

——, Tengri Nur, Tibet (**1243**—10).

——, Tso Moriri, Rupshu (**399**—3, 228) (**1716**—3, 50) (**1763**—4, 513) (**1578**—13, 117) (**502**—3, 391).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

La[1] e, Tso Moriri, Rupshu, soundings in (**1331**—2, 128).

——, Victoria, Pamir (**678**—1, 389).

——, Yamdok Chu (Yamdo-Croft), Tibet (**1243**—4, 135) (**1561**—6) (**422**—3) (**793**—12, 132).

——, Yeumtso, Sikkim (**267**—8, 494).

—— basin, evidence of former existence, in Kashmir valley (**502**—3, 207) (**1324**—27, 157).

——, supposed ancient, in Spiti (**900**—5, 206, 216).

—— basins, ancient, in Persia (**148**—39, 498 ; —41).

——, glacial, absence in Himalaya (**561**—16, Vol. II, 648).

——, pleistocene, in Shan States (**1034**—45, 310) (**32**—2).*

——, gastropod fauna (**32**—3).*

—— laterite, definition (**577**—39, 461).

—— terraces, Pangong (**1777**—3, 172) (**669**—8, 348) (**1578**—13, 145) (**502**—3, 321) (**897**—6, 609) (**806**—8, Vol. IV, 345).

——, Seistan (**897**—2, 293).

Lakes, Hundes (**1717**—3).

——, Kashmir (**1846**—1, 767) (**399**—5, 136, 190) (**1109**—38, 27, 68) (**1041**, 20).

——, Kumaon, origin (**71**—31 ; —43, 539) (**1763**—30) (**708**—20, 35).

——, Ladakh (**502**—3, 292) (**1331**—2).

——, Nepal (**867**—6, Vol. I, 236).

——, Pamirs (**404**, 98).

——, Rupshu (**1577**—1, 533).

——, origin (**1324**—27, 156).

——, Salt Range, Punjab (**591**—5, 235) (**1975**—18, 46) (**1034**—37).

——, Sikkim (**1755**—4).

——, Sub-Himalaya (**1197**—5, 157).

——, Tarim basin (**806**—8, Vol. I, 227).

* *See* Introductory Note—Supplementsy List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Lakes, Thian Shan range (**1211**—2, 89).*

——, Tibet (**806**—6 ; —8, Vol. IV).

——————, central (**1807**—2, 109) (**793**—12, 131).

——————, western (**1578**—12, Vol. III, 133 ; —13) (**1464**—1, 416).

——, Turkestan (**897**—1, 208).

——, Yünnan (**211**—13, 89).

——, glacial, Central Asia (**933**, 257).

——, glacier, *see* Glacier lakes.

——, salt, of Asia, distribution and origin (**1885**).

——, Salt-water, Calcutta, reclamation (**1740**).

——————, Kathiawar (**629**—10).

Laki series (**1311**—41, 521).

——————, geological horizon (**1854**—19, 86 ; —20, 173).

——————, occurrence in Bikaner (**1854**—31).

Lalitpur, Saugor, fossil plants from (**1117**—32).

Lalsot hills, Rajputana, geology (**830**—5, 193).*

Lameta beds, chemical origin of ——, Central Provs. (**793**—28, 32) (**577a**, 86).*

——————————————, Hyderabad (**741a**—2).*

Lameta (Infratrappean) series (**1199**—3, 196) (**1326**—69, 76).

——————————correlated with Bagh beds (**148**—22, 216 ; —37, 88).

——————————, geological horizon (**842**—9, 197).

——————————, Bundelkhand (**1326**—71, 4) (**1854**—18, 272).

——————————, Chhindwara (**424**—4, 224) (**577**—6, 164).

——————————, Dongargaon C. P., fish remains from (**1963**).

——————————, Godavari district (**987**—12, 159).

——————————, Jubbulpore, dinosaurian remains from (**1109**—76) (**1190a**—1 ; —2).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Lameta (Infratrappean) series, Jubbulpore, relations to overlying trap (**1197**—25).

————————————, Nagpur district (**844**, 163) (**148**—33, 315, 330).

————————————, Rajahmundry (**987**—18, 234).

————————————, South Mahratta country (**596**—12, 165).

————————————, Wardha valley (**888**—20, 87).

Land connection, Indo-African (**1324**—46, 173) (**634**—6; —7, 316; —8).

Landour, geology (**587**—1, 194) (**1892**—11).

Landslip, Darjeeling, September 25, 1899 (**859**—29).

————, Dharmsala, September 28, 1900 (**708**—33, 13).

————, Gohna, Garhwal, September 6, 1893 (**859**—12; —15) (**1717**—14) (**665**).

————, Naini Tal, September 18, 1880 (**1324**—2) (**641**).

Landslips, causes of (**1219**—12, 230) (**859**—23).

————, forming lake basins (**71**—57).

————, in Kashmir (**1291**—5, 346).

Langbeinite, Salt Range, Punjab (**1159**—58).

Laos, expedition to (**1478**—1).

Lapidaries' wheel, oriental, description (**1062**—3).

Las Bela, geology (**1854**—36).

————, occurrence of prehnite in (**1854**—7).

————, topography (**284**—2) (**776**) (**777**).

Lashio coal-field, geology (**1311**—4, 112) (**1037**).

Laterite, Bombay (**228**—9) (**288**—14).

————, Bundelkhand (**1197**—2, 78) (**1854**—18, 271).

————, Burma (**1763**—16, 244) (**1019**—2, 5).

————————, analyses (**928**) (**1405**—52) (**1511**—6).

————, Central Provs. (**843**, 353, 355) (**243**—3).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Laterite, Central Provs., analysis (**141**).

———, Ceylon, origin (**970**) (**21**).

———, Coorg, relations to granite (**1294**—48, 317).

———, Deccan (**1294**—18; —32, 990) (**148**—37, 97) (**596**—12, 200).

———, Guinea, alteration products (**1021**—3).

———, Kalahandi (**1872**—3, 13).

———, Kathiawar (**569**—6, 105) (**11**, 122).

———, Konkan (**1948**—2) (**1930**) (**148**—37, 99) (**596**—12, 224; —14, 35; —15, 47).

———, Madagascar (**88**—9).

———, Mahanadi basin (**71**—28, 169).

———, Mahé (**1067**—1, 153).

———, Malabar (**55**, 329) (**1025**—1, 217).

———, Malay Archipelago (**220**).

———, Mysore (**1431**—7) (**1649**—4, 52) (**1652**—18, 49).

———, Orissa (**150**, 69) (**148**—3; —35, 59).

———, Palamau (**71**—32, 49).

———, Purna valley (**1975**—7, 4).

———, Rajmahal hills (**71**—26, 222).

———, Seoni, Central Provs., lacustrine origin (**243**—3).*

———, Seychelles (**88**—7).

———, Singapore (**1097**—5, 93).

———, Southern India (**1294**—38, 227).

——————— *see also* Lateritic gravels.

———, Surinam (**506**).

———, Travancore (**297**—1, 6; —8*).

———, classification (**577**—39).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Laterite, climatic conditions of formation (**1204**) (**1134**—12) (**1828**).

———, composition (**88**—7, 192 ; —9, 65) (**1893**) (**1603**—37).

———, concretionary, Rangoon (**1982**).

———, cupriferous, Sikkim (**173**—16, 229).

———, definition (**222**—1, Vol. II, 440) (**390**—2 ; —4) (**1603**—15 ; —21) (**555**—18) (**577**—39 ; —44) (**1324**—72).

———, dehydration (**859**—41, 65 ; —75) (**546**).

———, determination of hydrous silicates of alumina in (**42**).

———, detrital, Bengal (S.-W.) and Orissa (**148**—2, 265, 280).

———————, Cutch (**143**—1, 236).

———————, Malabar (**228**—20).

———————, Red hills, Madras (**336**—1).

———, distinction between high and low level types (**1198**, 351).

———, formation of ——, compared with ' Terra rossa ' (**1372**) (**1719**).

————————————, in extra-tropical regions (**1057**).

———, high-level, lacustrine origin (**1159**—23, 145) (**243**—3).*

———, Indian, compared with Antrim bauxite (**1159**—23).

———, origin, igneous (**1085**—3, 668 ; —6, 96 ; —7 ; —9, 335) (**1853**—7, Vol. XIX, 273) (**288**—8, 199 ; —13, 264) (**21**).

———————, organic (**859**—41 ; —75).

———————, replacement hypothesis (**88**—7, 192 ; —9, 38) (**506**) (**1829a**, 273)* (**1134**—5) (**577**—32, 370 ; —50) (**275**—1 ; —2*) (**390**—3) (**555**—19) (**1201**) (**1638**) (**1021**—3, 271).

———————, sedimentary (**1340**—5) (**842**—2, 62) (**51**—3, 68) (**206**—1) (**150**, 70) (**148**—3).

———————, theories of (**1025**—1, 239).

———————, weathering *in situ* under tropical conditions (**321**—1) (**1666**—2) (**970**) (228—19) (**1881**—1, 319) (**1121**).

———————, *see also* Lateritization.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Laterite, siliceous, Guiana (577—51).

———, velocity of earthquake shocks in (207—4).

Lateritic bands, tertiary, in Sind (1854—20, 179 ; —35, ix).

——— gravels, Southern India (596—5, 12 ; —8, 27 ; —11, 85 ; —18, 151 ; —1, 203 ; —24, 44) (987—17, 179).

———————, stone implements in (596—2 ; —8, 43 ; —17, 91 ; —20, 204) (1326—40).

——— weathering, of Deccan trap (1892—28).

Lateritite, definition (577—39, 507) = Detrital laterite.

Lateritization, process and products (307—1 ; —2) (577—44 ; —50, 34).

———————, *see also* Laterite, origin.

Lateritoid, definition and origin (577—32, 381 ; —39, 515).

Lathi series, Jaisalmer (1324—18, 158).

Latitude, changes of ——, as a possible cause of glacial periods (1324—20, 300) (1386, 258) (1006—7, 537).

Lavas, Aden (1158—14, 280) (1159—4, 262) (1077, 314).

———————, petrology (1304) (1142—9) (1164) (1854—38).

——·——, Barren I., petrology (1070, 300).

——·——, Mauritius (735, 465).

——·——, Perim I., Gulf of Aden, petrology (1454—2).

——·——, altered, Dalhousie (1142—4, 34).

——·——, ancient, Garhwal, petrology (1219—5 ; —6 ; —11, 36).

——·——, basic, Panjal series (1219—28, 235).

——·——, felspathic, W. Baluchistan (1143, 300).

' —— ', formed by burning of coal seams at the outcrop (577—53 ; —56).*

Lazulite, Padar, Kashmir (1034—14, 65).

Lead, atomic weight of ——, from Ceylon thorite (1673).

——·——, native, from Moulmein (1159—38).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Lead ore, variety of ——, from India (**1776**—3), *see* Mysorin.

Leaf beds, in Karewahs, Kashmir (**1219**—29, 121).

———, in Kasauli stage (**1197**—5, 97).

Lepidocyclina, distribution in Nummulitic series (**1854**—22).

Lepidolite, Chota Nagpur, determination of alkaline metals in (**1358**).

Leptynite, garnetiferous, in Charnockite series (**859**—31, 142).

Level, changes of ——, in crust of Earth (**228**—3 ; —6) (**1426**—2).

———, in Sind valley, Kashmir (**1324**—66, 155).

——, oscillations of ——, Andaman Is. (**1324**—14, 143) (**1787**—9, 211).

———, Bombay (**1975**—1, 203).

———, ——— *see also* Forest, submerged, Bombay.

———, Ceylon (**1705**—1) (**1905**—2, 266).*

———, Coromandel coast (**1294**—19, 247 ; —38, 248) (**150**, 89).

———, Diego Garcia (**179**, 443).

———, Irrawaddy delta (**1763**—9, 23).

———, Malay Peninsula (**1970**—1).

———, Runn of Cutch (**235**—11, 560) (**691**—3, 319) (**826**) (**1032**) (**1326**—42, lxxii) (**802**).

———, Southern India (**1749**) (**1864**, 24).

——, retrogression of ——, in canals (**1631**—1).

Lherzolite, Ladakh, petrology (**1142**—37, 310).

Lias, Cent. Himalaya (**708**—20, 74).

Liassic fauna, Baluchistan (**859**—71, 25).

———, exotic blocks, Johar (**486**—32, 63).

———, Luang Prabang (**1167**—3).

———, Spiti (**1712**—5, 67).

——— flora, *see* Rajmahal series, flora.

**See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Lidar valley, Kashmir, geological sections in (**1109**—13, 43) (**1219**—26, 319 ; —28, 207).

Lignite beds, discovery at Ratnagiri (**450**).

Lilang limestone, Spiti (**1712**—5, 30) (**793**—9, 87).

——— system (**240**, 235).

Lilu overthrust fault, N. Shan States (**1034**—45, 136, 343).

Limburgite, occurrence in Baluchistan (**423**—9).*

Lime, absorption of ——, by soils, Burma (**1891a**).*

Limestone, Aden, fossiliferous (**1159**—4, 281).

————, Andaman Is., analysis (**1159**—42, 85).

————, Arabia, lithographic (**288**—2, 403).

————, Bijawar, Son Valley, origin (**1325**, **69**).

————, Ceylon, analysis (**1230**).

————————, siliceous, microscopic characters (**986**—2).

————, Chamba, correlated with Krol limestone (**1142**—3, 309 ; —4, 36).

————, Cochin (**397**—5).

————, Jaisalmer, discovery of ammonites in (**905**—3).

————, Kathiawar, mechanically formed (**555**—7).

————, ———— *see also* Miliolite limestone.

————, Kulu, concretionary (**1620**).

————, Malay Peninsula (**1295**—3, 131 ; —4).

————————————, black variety of (**1970**—3).

————————————, tin ore in (**1603**—36).

————, Manbhum, analysis (**1159**—11).

————, Muskat, eocene (**288**—5, 120).

————, Mysore, concretionary (**1915**—4).

————, Shorapur, perforations in (**1751**—1 ; —2, 28).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Limestone, Sikkim, fossiliferous (**867**—6, Vol. II, 176) (**637**—3, 288).

————, Sylhet (**383**—1).

————, Travancore (**298**, 93) (**297**—7).*

————————, peculiar variety of (**1013a**).*

————, Vindhyan, absence of fossils in (**1854**—29, 249).

————————, Central Provs., analysis (**1159**—36, 111).

————————, Jodhpur, bituminous (**577**—18).

————, Yellambail, Hyderabad, supposed eozoonal (**986**—1) (**987**—8, 47).

———— Yünnan, microscopic characters (**1092**).

————, *see also* Crystalline limestone, Nummulitic limestone, etc.

———— zone, Baluchistan (**1854**—36, 191).

————————, S. Shan States (**1219**—22, 130).

Limestones, formation of secondary ——, in depth (**577**—45).

Lingagoodium sandstone, Hyderabad (**987**—14, 60).

Lipak series, Kanawar and Spiti (**793**—9, 36) (**240**, 233).

Liparite, Aden, petrology (**1520**, 36).

Lissar Valley, Kumaon, geology (**708**—20, 165).

————————, Productus fauna (**486**—18, 100).

Lithomargic laterite, definition (**577**—39, 461, 513).

' Littoral concrete ', Bombay (**228**—11, 179 ; —17, 16) (**148**—37, 101).

————————, Burma (**1763**—16, 228).

————————, Ceylon (**438**—8, 12) (**199**—2, 38) (2) (**1233**—2, 49) (**1905**—2, 267).*

————————, Gulf of Manaar (**1088**, 203).

————————, Maldive Is. (**1250**, 400) (**634**—3, Vol. I, 341).

————————, Persian Gulf (**148**—34, 45) (**1406**—10, 56).

————————, Surat (**1975**—5, 32).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Lituola beds, Baluchistan (**1854**—36, 200).

Llandovery beds, N. Shan States (**1034**—45, 125).

Lobah, Garhwal, volcanic rocks (**1219**—5, 162).

Lochambel beds, Cent. Himalaya (**486**—5, 587).

Lode tin mining, Malay Peninsula (**474**).

Lodes, gold-bearing, Pahang (**92**—1).

——, wolfram-bearing, Tavoy, origin (**211**—21).*

Loess, Afghanistan (**708**—16, 102).

——, Asia, age of (**1973**).

——, Baluchistan (**1324**—37, 25 ; —38, 39).

——, Salt Range (**1859**—23, 3) (**1006**—2) (**1034**—37, 48).

——, Seistan (**708**—9, 60).

——, Turkestan (**436**—2, 58).

——, Yarkand (**1712**—26, 50 ; —30, 186).

Lohardaga, topography (**1596**).

Lohit Brahmaputra, exploration (**1282**—1 ; —2) (**1937**) (**61**—1, 344).

Loi Han Hun, N. Shan States, volcanic rocks (**1034**—34).

Loi Twang, N. Shan States, geological structure (**1034**—33).

Lokzhung Mts., description (**502**—3, 342).

London, International Geological Congress, 1888 (**148**—82).

Longwall method, of coal mining, in Bengal (**876**).

Lora basin, Baluchistan, physical features (**123**—1) (**1980**—3).

' —— ' series, Jubbulpore (**1326**—71, 9).

Lost river, of Indian desert (**1323**—1 ; —2) (**1324**—19, 332) (**1463**—4, 161).

Lowaghar, Bannu, geological map and section (**1839**—1).

Lowo beds, Jodhpur, *see* Pokaran beds.

---

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Lu R., Tibet, lower course of (**1871**—16).

Luang Prabang, geology (**1167**—3).

Lucknow boring, section (**1324**—33) (**1854**—2, 30).

Ludlow Museum, Siwalik fossils in (**65**—9).

Lushai hills, geology (**1034**—17).

———————, physical features (**1743**).

———————, topography (**222**—15; —16; —17) (**1613**).

Lu-tze-kiang (Salween) R. (**134**—3).

Lydekkeriana, gen. nov. (**203a**).*

Lydian stone, India, analysis (**1038**—1, 178).

Lyttonia, occurrence in Kuling series, Kashmir (**1169**—50).

M

McMahon, Lieut.-Genl. C. A., list and index of papers on Himalayan geology and microscopic petrology (**1142**—24).

———————————, obituary notice (**859**—44).

Madagascar, laterite (**88**—9).

Madras, boring on beach at (**1752**).

———, geology of neighbourhood (**894**—7) (**596**—5; —8).

———, stone implements from (**596**—2; —3; —21) (**1326**—36; —40).

———, topography (**1629**—2).

———, coast, erosion of (**915**).

———————, flora of upper Gondwana outliers (**570**—35).

———————, oscillations of level (**1749**).

——— Museum, catalogue of minerals and meteorites (**69**—5) (**176**).

——————————— natural history and minerals (**1784**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Madras, Museum, catalogue of prehistoric antiquities (**596**—48).

Madhupur jungle, orig (**576**—2, 329) (**1197**—17, 155) (**1034**—43, 198).

Madura district, geology (**69**—4) (**596**—18; —24).

———— ——, topography (**1286**).

Maestrichtian, Baluchistan, fauna (**1311**—26) (**423**—5).

————————, occurrence of *Physa prinsepii* in (**1854**—23).

Maghassani hill, Mayurbhanj, reports on (**976**).

Magma-basalt, S. India, petrology (**859**—18, 26).

Magmas, infra-plutonic (**577**—43).

————, rock, water in (**275**—4).*

Magnesia, precipitation of (**272**—3).

Magnesian Sandstone, Salt Range (**591**—5, 254) (**1975**—18, 87).

————————, analysis (**591**—5, 255) (**1892**—19).

————————, sub-division and fauna (**1859**—26, 91) (**1311**—15 79).

Magnesite, Salem, analysis (**822**).

————————, mines (**234**—2).*

Magnetic observations, India (**1574**—2, Vol. I, 275).

Magnetite, Landu, Singhbhum (**1593**).

————, Vizagapatam, containing manganese and alumina (**859**—8).

————, intergrowths of ——, with hematite (**859**—30, 112).

————, skeletal crystals of ——, characteristic of volcanic rocks and slags (**1142**—5, 160).

Magwe district, Burma, geology (**712**).

Mahabar Schists, Hazaribagh (**1197**—19, 42) (**1159**—7, 36).

Mahadeva series (**1326**—12, 252) (**1197**—26, 150).

————————, geological horizon (**1326**—23, 314; —69, 76) (**1197**—38, 72).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Maha eva series, Bisrampur coal-field (**71**—15, 38).

————————, Gawilgarh hills (**1975**—7, 4).

————————, Johilla valley (**888**—24, 132).

————————, Mahanadi basin (**71**—28, 170).

————————, Mohpani coal-field (**1197**—21, 64).

————————, Narbada valley (**1199**—3, 183) (**173**—5, 20).

————————, Orissa (**150**, 64) (**148**—35, 58).

————————, Palamau (**71**—32, 45).

————————, flora (**570**—47, 258).

————————, Rajmahal hills (**71**—26, 198).

————————, Sarguja (**708**—1, 147).

————————, Tapti valley (**148**—22, 215).

Mahanadi basin, geology (**71**—28).

————————, physical features (**1755**—2).

————————, topography (**1150**—2).

————————delta, report on (**374**).

———— river, control of (**1627**) (**1755**—1).

————————, floods in (**771**—1 ; —2).

Mahé, laterite (**1067**—1, 153).

Maidan range, Punjab, geology (**1975**—28, 261).

Mai-i series, Arakan (**1763**—16, 311).

'Majhauli' series, Jubbulpore (**1326**—71, 9).

Makran (Mekran), geology (**354**—3) (**148**—34) (**1704**—2) (**1854**—36).

————————, pottery and stone implements from (**148**—52).

————————, topography (**694**) (**673**—1) (**1026**—2) (**1517**) (**1226**).(**594**) (**857**—9, 314).

———— series (**148**—34, 43 ; —49, 462).

————————, composition and correlation (**1854**—19, 89 ; —20, 175).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Makran series, fauna (**513**—1, 369) (**1704**—5) (**241**) (**1295**—6) (**1964**—3).

Makum coal-field, geology (**1159**—9, 304) (**1640**—9).

Makwari beds, Naga Hills (**1369**—12, 261).

Malabar district, geology (**1294**—47) (**1025**—1).

———————, topography (**54**—1) (**325**) (**1086**) (**1061**).

Malacca, alleged discovery of mercury in (**177**—2).

————, geology (**1294**—14, Vol. I, 108).

————, gold mines in (**1913**—1 ; —2).

————, tin mines in (**392**).

————, topography (**185**).

Malani, Jodhpur, geology (**148**—50) (**1034**—28).

———————, physiography (**148**—48).

———————, topography (**599**) (**1879**).

——— rhyolite, boulders of ——, in Salt Range (**1219**—16) (**1006**—7, 454).

————————, petrology (**1142**—19) (**1034**—28, 78).

Malay Archipelago, geology (**1757**—7).

———————, physiography (**525**).

——— Peninsula, absence of Archæan rocks in (**1603**—13).

———————, carboniferous fossils from (**887**).

———————, caverns in (**1097**—1) (**411**—2) (**33**).

———————, coal in (**347**) (**1085**—4 ; —5) (**1097**—6) (**1603**—3 ; —24).

———————, diamonds in (**1482**—2).

———————, Estheriella shales, age and locality (**1295**—5).

———————, fossils from (**144**).

———————, geological history (**1603**—33).

——————— structure (**1603**—22).

———————, geology (**386**—1) (**919**) (**1097**—2) (**1294**—9 ; —14, Vol. I, 399) (**1295**—3 ; —4).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Malay Peninsula, gold in (**590**) (**1094**—1) (**1765**) (**92**—1).

———, metalliferous formation (**411**—1).

———, mineral waters, analysis (**1213**—2).

———, mining in (**753**—2) (**92**—2) (**1889**—2) (**1364**).

———, monazite in tin gravels (**514**—15).

———, obsidianites in (**1603**—14;—38).*

———, physiography (**1085**—6) (**1970**—1) (**70**).

———, radiolarian beds in (**1603**—28).

———, stone implements, Malay beliefs concerning (**1603**—10).

———, tin ore deposits (**501**—3;—4) (**1840**) (**290**) (**1388**).

———, geology of (**1952**—2).

———, mining of (**543**) (**1367**) (**474**).

———, prospecting (**1222a**).*

———, topography (**744**, Vol. II, 64) (**1544**) (**1647**—1;—2) (**1646**) (**1527**) (**1952**—1).

———, triassic *Estheriella* from (**955**—5).

——— lamellibranchs from (**1295**—2).

———, *see also* Federated Malay States, Straits Settlements, etc.

Malda district, topography (**1383**).

Maldive Is., coral reefs (**1250**) (**14**—1;—4).

———, formation (**663**) (**634**—4;—5).

———, navigable channels in (**870**).

———, physiography (**100**) (**14**—2) (**634**—3) (**1029**).

———, topography (**1355**) (**1519**) (**14**—3).

Maleri (Maledi), Central Provs., fish teeth from (**1326**—20) (**1216**).

———, reptilian remains from (**842**—10).

——— stage (**987**—23, 268).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Maleri stage, age of (**372**—12, 25).*

———, relations of ——, to Kota stage (**888**—19).

———, reptilia and amphibia (**1109**—57).

———, vertebrate remains (**1110**).

———, South Rewah (**888**—24, 136).

———, flora (**570**—42, 188).

———, *see also* Kota-Maleri stage.

Malla Johar, *see* Johar.

—— Sangcha, *see* Sangcha.

Malsej Ghat, Bombay, geology of neighbourhood (**750**).

Malwa, geology (**415**).

——, intertrappean fossils from (**1158**—12).

—— trap (**148**—16) (**1197**—37, 56).

Mammal, extinct, allied to *Æluropus*, from Mogôk, Burma (**1963**—2).*

Mammalia, eocene, from Burma (**1406a**).*

———, fossil, Bhavnagar, W. India (**423**—14).*

———, from China (**1006**—1a) * (**1109**—87).

———, of India, distribution (**1109**—24, 23).

———, lists of (**1109**—4; —39, 69; —75, 52) (**1406**—13, 198).

———, miocene, Baluchistan (**1406**—9; —14) (**606**—1 to 5).

———, correction of nomenclature (**1406**—15).

———, of India, list (**1406**—16, 280).

———, Perim I., Cambay (**561**—9) (**1109**—28).

———, new genera and species, from Indian tertiaries (**1406**—12).

———, pleistocene, Ganges alluvium (**1406**—3).

———, Ghatparbha R. (**596**—12, 232).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Mammalia, pleistocene, Godavari R. (**148**—21, 61) (**859**—45).

————————, Hingoli, Deccan (**698**).

————————, Jumna alluvium (**1109**—35, 33).

————————, *see also* Fossil bones.

————, pliocene, *see* Siwalik mammalia.

Man, alleged $\frac{\text{miocene}}{\text{pliocene}}$, Burma, *see under* Burma.

——, antiquity of ——, in India (**561**—14, 383 ; —16, Vol. II, 571) (**148**—17, 144) (**1326**—47) (**1763**—21) (**1169**).

————————, in relation to geological time (**793**—44).*

——, evolution of (**1406**—20, 54).

Manbhum district, geology (**71**—46).

Manchar series, Sind (**148**—46, 17 ; —56, 171 ; —63, 57).

————————, correlated with Siwaliks (**148**—73, 160) (**512**—6, 202) (**1109**—27, 57).

————————, fauna (**1215**—1, 9) (**1109**—10 ; —18, 41).

————————, geological horizon (**1854**—20, 180) (**1406**—11, 161).

Mand R. coal-field, geology (**71**—53, 112).

'Mandalay limestone', U. Burma (**1311**—4, 104).

Mandan stage, Alwar (**730**—2, 89 ; —5, 281)=Raialo stage.

Mandhali series, Jaunsar (**1324**—5, 196).

————————, correlated with Blaini series (**1324**—26, 136).

————————, geological horizon (**1324**—12).

————————, occurrence in Chor Mt., Simla (**1324**—22, 158).

Mandi State, intrusive basalts in (**1142**—5).

Mandla district, sub-division of Deccan trap series in (**741a**—1).*

Mandlaisir, Narbada valley, granite at (**1707**—2).

Manganates, note on a group of (**577**—25).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Manganese ore, Nagpur-Balaghat area, age of formation (577—36).

———————, analyses (577—1; —32, 512).

———————, palæolithic implement made of (577—35).

Manganhedenbergite, Nagpur, characters and composition (577—32, 130).

Manganite, Sandur, Bellary, characters and composition (577—7; —32, 83).

———————, mode of occurrence (652—2).

Manganmagnetite, composition and origin (577—32, 38).

Mangli (Mangali) beds, Central Provs. (842—7, 347; —10, 282) (888—20, 71).

———————, cranium of labyrinthodont from (1353—4).

Manipur, geology (669—18) (1324—3).

Map, geological, Bengal (1625—11).

———————, India, 1854 (669—1; —3) (700) (303); 1878 (71—34) (1197—49) 1893 (1324—42).

———————, Mussoorie and Landour (1892—11).

———————, Salt Range, Punjab (1326—74).

———————, Sind (148—59).

——, orographical, Afghanistan and Baluchistan (857—7).

———————, Himalaya (1489—1).

—— topographical (Arrowsmith's), Asia (995—2).

———————, India (1473—3).

———————, Indian Peninsula (1473—4).

——————— (d'Anville's), Tibet (521, 184).

Maps, ancient, Indian coast (1580).

———————, Sandarban (1452—2).

——, geological, system of colouring (1197—62).

——, topographical, Andaman Is. (1163).

———————, Bengal, 1779 (1473—1) (840).

Marbal pass, Kashmir, geological section (1109—13, 57).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Marble, *see* Crystalline limestone.

Margalla pass, Punjab, jurassic beds at (**1975**—12, 62).

Margarodite, from Bengal gneiss, analysis (**1344**).

Marikanavi, Mysore, analysis of water from (**1652**—5).

———— dam, report on site (**374**).

———— gorge, character of rocks (**596**—43) (**1652**—4).

————, rock weathering in (**556**).

'Marine beds of Irrawaddy series' (**1763**—16, 281).

————, geological horizon (**1723**—5, 266; —6, 274; —9, 242)=Akauktaung stage.

——— deposits, Indian Ocean (**1275**—1; —2).

——— faunas, succession of ——, in East Indies (**1854**—50).*

'——— sandstone beds,' S. India (**1294**—38, Vol. VIII, 243; Vol. XII, 86)= Cuddalore sandstones.

Marl, red, of Salt Range, *see* Salt marl.

Marri hills, Baluchistan, geology (**71**—19) (**1324**—37).

————, topography (**1756**—1; —2).

————, upper cretaceous fauna (**1311**—26).

Martaban system, Burma (**1763**—16, 328).

Marwar (Jodhpur), geology (**148**—50) (**730**—5, 299) (**1034**—28).

————, physiography (**148**—48) (**99**—2).

————, topography (**599**) (**1879**).

Masherbrum, Mustagh range, description (**1243**—6).

————, identification (**669**—29).

Maskelynite, characters and composition (**1808**—5, 127).

Maski band, of Dharwars (**596**—34, Vol. XXII, 34).

Massandim, Arabia, geology (**148**—36).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Mastodon, characters of ——, distinguished from those of Elephant (**562**—9).

——.——, new species of ——, from Irrawaddy (**327**).

——.——, skull of ——, from Siwalik hills (**292**—9).

——.——, teeth of ——, from Perim I., Cambay (**1109**—49).

————————, from Siwalik hills (**292**—8).

——.—— *angustidens* Cuv., occurrence of ——, in India (**1109**—43).

Masulipatam, geology (**37**—1).

Maulmein, Burma, *see* Moulmein.

Mauritius, physical features and geology (**735**).

'Maymyo limestone', U. Burma (**424**—3, 117)=Plateau limestone.

Mayurbhanj State, geology and mineral resources (**173**—20).

————————, tertiary deposits in (**173**—22) (**1787**—2).

Mazar Drik, Baluchistan, Kellaways fauna of (**1311**—20).

————————, section at (**708**—27, 7).

Medlicott, H. B., obituary notice (**148**—95).

Medlicottia Waag., remarks on genus (**1311**—44).

Meerschalumite, from Simla (**1518**—1) (**1584**).

Megalithic monuments in India, chronological sequence of (**1606a**—3).*

Megalodon limestone, *see* Para limestone.

Megna R., survey of ——, in 1764-1767 (**1034**—36, 125).

Mekong R., expedition to ——, from Moulmein (**1139**—1).

——.—— valley, character of ——, in Yünnan (**211**—19, 214).*

Melanterite, occurrence in Baluchistan (**868**—2).

Melaphyre, Son valley, petrology (**1325**, 86).

Melilite, in crystalized slag from Kulti (**423**—6).

Melur stage, Madura (**596**—24, 14).

*See Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Menhirs, in Chota Nagpur (**71**—43, 162).

———, in India (**1606a**—3).*

Mercury, alleged discovery of ——, in Malacca (**177**—2).

Mergui Archipelago, caverns in (**286**—2).

————————, physical features and geology (**214**).

————————, rock specimens from (**1076**—1).

————————, topography (**1076**—2) (**1729**—2).

——— district, topography (**250**) (**969**) (**1670**, 416).

————————, tungsten and tin ores in (**211a**, 117).*

————————, *see also* Tenasserim.

——— series (**1326**—13, 33 ; —16, 85) (**154**—4, 52).

Meridian, Indian, figure of (**1426**—4).

Merycopotamus, new species of (**1109**—53 ; —59).

———————— *dissimilis* Falc. and Cant., osteology (**1109**—5).

Mesolite, Indian, analysis (**1775**—1).

———, identified with Poonahlite (**181**).

Mesopotamia, rock specimens from (**1294**—53 ; —54).

————————, sulphur in (**1369**—15).*

Mesozoic beds, Hundes (**793**—6, 195).

————————, Karakoram (**1690a**—1 ;—2).*

————————, Persia (**148**—49, 456).

————————, Safed Koh, Afghanistan (**708**—21, 77).

————————, Spiti, correlation (**793**—9, 88).

————————, Turkestan (**897**—1, 163).

————————, *see also* Trias, Jurassic, etc.

Metamorphic rocks, Afghanistan (**793**—22, 11).

*See Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Metamorphic rocks, Assam (1134—2, 181) (211—5, 246).

——————, Bellary (596—31, 99 ; —39, 26).

——————, Bengal (1197—19).

——————, Bihar (7—1) (1625—4 ; —5) (1197—19) (1159—5 ; —7).

——————, Central Provs. (148—33, 301) (424—4) (577—6, 166).

——————, Chota Nagpur (71—46, 88, 130).

——————, eastern coast (596—17, 7).

——————, Hazara (1219—17, 51).

——————, Hyderabad, Deccan (35—47) (1853—6 ; —7) (1294—23 ; —24 ; —51) (596—28 ; —29).

——————, Kashmir (1109—33, 17 ; —38, 265).

——————, Kistna valley (1150—1) (596—7 ; —28, 13).

——————, Konkan (1930, 46) (596—14, 29 ; —15).

——————, Mahanadi basin (71—28, 181).

——————, Narbada valley (1199—3, 130) (173—5, 7).

——————, Nellore (987—17, 125).

——————, Nilgiri hills (110—1 ; —3) (147—3, 217) (348—2).

——————, Orissa (150, 39) (148—2, 254 ; —35, 57).

——————, Palamau (71—32, 31).

——————, Persia (148—49, 453) (1406—10, 8).

——————, Pir Panjal, Kashmir (1109—7, 158).

——————, Pranhita-Godavari valley (987—23, 201).

——————, Rajmahal hills (1326—6, 265) (71—26, 173).

——————, Ruby Mines, Burma (208, 167, 194).

——————, Rupshu (1712—5, 126).

——————, Sarguja (708—1, 131).

——————, Sikkim (173—16, 221).

——————, South Mahratta country (596—12, 37).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Metamorphic rocks, Southern India (55) (23) (110—2) (1294—38, 145) (288—13, 182) (988, 269) (596-8, 126 ; —18, 144 ; —20, 191 ; —24, 10).

———————, Swat, N.-W. Frontier (793—34, 275).

———————, Travancore (987—25) (596—25, 23) (297—1 ; —2, 4) (298, 44, 62, 76).

———————, Vizagapatam (110—4) (987—33, 149).

———————, Western India (148—22, 190 ; —37, 84).

———————, Yünnan (1004).

———————, *see also* Crystalline rocks, Gneiss, etc.

——————— zone, Hazara (1219—17, 227).

———————, S. Shan States (1219—22, 128).

Metamorphism, rock, as illustrated by granite of Sutlej valley (1142—33).

———————, *see also* Contact metamorphism.

Meteorite, Adhi Kot, Punjab, May 1, 1918 (793—45, 7).*

———————, Andhara, Muzaffarpur, Dec. 2, 1880 (577—17, 92).

———————, Assam, date unknown (733—15, 229).

———————, Azamgarh, Feb. 27, 1827, *see* Mhow.

———————, Banswal, Dehra Dun, Jan. 12, 1913 (211—11).

———————, Baroti, Bilaspur, Sep. 15, 1910 (372—9, 273).

———————————————, composition (1437—2 ; —3).

———————————————, spectrum (391a, 420).*

———————, Basti (Bustee), U. P., Dec 2,1852, composition (1184—6, 148).

———————————————, spectrum (391a, 420).*

———————, Benares, Dec. 19, 1798 (1080) (1829—2).

———————————————, mineralogical description (448—2, 181).

———————, Bhagur (Dhulia), Khandesh, Nov. 27, 1877 (1113—1) (195—1) (577—17, 95).

———————, Bholghati, Mayurbhanj, Oct. 29, 1905 (577—15 ; —17, 83).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Meteorite, Butsura, Champaran, May 12, 1861 (**1390**) (**1184**—2) (**733**—10).

———, Ceylon, Apr. 13, 1795 (**1213**—3).

———, Chandakarpur, Berar, June 6, 1838, structure and composition (**182**—1).

———, spectrum (**391a**, 420).*

———, Chainpur, Azamgarh, May 9, 1907 (**859**—66, 13) (**372**—9, 268).

———Chandpur, Mainpuri, Apr. 6, 1885 (**1197**—72) (**425**—1).

———, Charwallas (Chaharwala), Hissar, June 12, 1834 (**557**—10) (**1618**—1, 246).

———, Chhabra, Jan. 22, 1911, *see* Tonk.

———, Cranganore, Cochin, July 3, 1917 (**1869**—3).*

———, Dacca, Aug. 11, 1863, *see* Shythal.

———, Dandapur, Gorakhpur, Sep. 5, 1876 (**618**) (**1159**—15).

———, spectrum (**391a**, 421).*

———, Delhi, Oct. 18, 1897 (**577**—17, 90).

———, Dharmsala, July 14, 1860 (**360**) (**1560**) (**733**—4, 305; —8) (**920**) (**470**).

———, composition (**786**—7).

———, spectrum (**391a**, 421).*

———, Dharwar, Feb. 15, 1848 (**1948**—1) (**661**—2, 54) (**228**—4, 208).

———, Dhulia, Nov. 27, 1877, *see* Bhagur.

———, Dinajpur, Mar., 1840 (**228**—4, 202).

———, Dokachi, Dacca, Oct. 22, 1903 (**859**—39; —51, 133) (**577**—16).

———, composition (**182**—2).

———, Durala, Patiala, Feb. 18, 1815 (**129**) (**228**—4, 198) (**166**, 16).

———, micro-structure (**1184**—3, 440).

———, spectrum (**391a**, 421).

———, Ekh Khera, Budaun, Apr. 5, 1916 (**1869**—2, 276).*

———, Fatehpur, U. P., Nov. 30, 1822 (**1824**—1,) (**1618**—1, 245) (**166**, 22).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Meteorite, Fatehpur, U. P., Nov. 30, 1822, spectrum (**391a**, 422).*

———, Goalpara, Assam (**733**—16) (**1808**—3).

———, composition (**1754**).

———, Gopalpur, Jessore, May 23, 1865 (**252**—1).

———, composition (**558**) (**1808**—5, 135 ; —6, 95).

———, Gorakhpur, May 12, 1861, *see* Butsura.

———, Haraiya, Basti, Aug.-Sep. 1878 (**577**—15 ; —17, 90).

———, India, Nov. 5, 1814 (**35**—66).

———, Jafferabad, Kathiawar, Apr. 28, 1893 (**960**—1).

———, Jamkhair, Ahmadnagar, Oct. 5, 1866 (**577**—17, 95).

———, Jhang, Punjab, June 1873 (**569**—5, 25).

———, spectrum (**391a**, 422).*

———, Judesegori, Mysore, Feb. 16, 1876 (**1197**—43).

———, Jullunder, iron, Apr. 1621 (**706**—2) (**156**—2).

———, Jutala, Mahi Kantha, Nov. 30, 1842 (**661**—2, 55) (**166**, 366).

———, Kadonah, Agra, Aug. 7, 1822 (**1928**) (**228**—4, 198).

———, Kaee, Oudh, Jan. 29, 1838, micro-structure (**1184**—5, 149).

———, Kalambi, Satara, Nov. 4, 1879 (**195**—2) (**1113**—2) (**577**—17, 94)

———, Kamsagar, Shimoga, Nov. 12, 1902 (**211**—16, 223).

———, Kandahar, Nov. 1853 (**1847**) (**35**—69) (**166**, 33).

———, Kangra,? 1897, description and spectrographic analysis (**780**).

———, Karkh, Jhalawan, Apr. 27, 1905 (**577**—15 ; —17, 85).

———, Khairagarh (Kheragur), Bharatpur, Mar. 28, 1860, micro-structure (**1184**—3, 446 ; —4, 134).

———, Khairpur, Bahawalpur, Sep. 23, 1873 (**1197**—34 ; —35) (**1326**—76, 11).

———, composition (**1437**—4, 17).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Meteorite, Khairpur, Bahawalpur, Sep. 23, 1873, spectrum (**391a**, 422).*

———, Kharakpur, Monghyr, *see* Kharakpur iron.

———, Khetri, Rajputana, Jan. 19, 1867 (**1326**—57).

———, analysis (**1866**—3).

———, Khohar, Banda, Sep. 19, 1910 (**372**—9, 274).

———, Kodaikanal, Madras, iron, ? 1890 (**859**—33) (**708**—32, 4).

———, silicates in (**115**—2).

———, structure (**1213**—4).

———, Kusiali, Garhwal, June 16, 1860, micro-structure (**1184**—5).

———, Kuttipuram, Malabar, Apr. 6, 1914 (**1219**—31, 93) (**211**—16, 209).

———, Lakangaon, Indore, Nov. 24, 1910 (**793**—26, 68) (**372**—9, 275).

———, Lalitpur, U. P., Apr. 7, 1887 (**1159**—49).

———, Lodran, Multan, Oct. 1, 1868 (**1326**—53) (**1808**—2).

———, Maddur, Mysore, Sept. 21, 1865 (**183**—2).

———, Manbhum, Dec. 22, 1863 (**733**—14).

———, structure and composition (**611**, 202).

———, Manegaon (Manikgaon), Khandesh, July 26, 1843 (**3**—1) (**228**—4, 206) (**166**, 370).

———, composition (**140**—19) (**1184**—6, 156).

———, micro-structure (**1184**—4, 135).

———, Mangapatnam, Cuddapah, Jan. 2, 1831 (**1158**—1) (**228**—4, 199).

———, Mhow, Azamgarh, Feb. 27, 1827 (**1436**—2).

———, micro-structure (**1184**—3, 447).

———, Mirzapur, Ghazipur, Jan. 7, 1910 (**372**—9, 272).

———, Moradabad, U. P., 1808 (**224**—2).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Meteorite, Moradabad, U. P., 1808, micro-structure (**1184**—3, 449).

———, Moti-ka-Nagla, Bharatpur, Dec. 22, 1868 (**569**—5, 26).

———, Nageria, Agra, Apr. 22, 1876 (**1197**—43, 222).

———, Nammianthal, S. Arcot, Jan. 27, 1886 (**1197**—78) (**425**—2).

———, spectrum (**391a**, 423).*

———, Neglur, *see* Dharwar.

———, Nidigulam (Nedagolla), Vizagapatam, iron, Jan. 23, 1870 (**1564**—4) (**859**—33, 3).

———, Oriang, Malwa, Jan. 17, 1825 (**35**—68).

———, Oujein, *see* Ujjain.

———, Parnallee, Madura, Feb. 28, 1857 (**1748**—1; —2) (**291**) (**733**—5; —7; —12).

———, composition (**1396**) (**224**—1, 320).

———, lithology (**1213**—1) (**1184**—3, 438).

———, spectrum (**391a**, 423).*

———, Pirganj, Dinajpur, Aug. 29, 1882 (**577**—17, 95).

———, Pirthalla, Hissar, Feb. 9, 1884 (**1197**—72) (**425**—1).

———, Pulsora, Rutlam, Mar. 16, 1863 (**733**—15, 228).

———, Quenggouk, Bassein, Dec. 27, 1857 (**733**—4; —9).

———, Rampurhat, Birbhum, Nov. 21, 1916 (**1869**—3).*

———, Ranchapur, Santal Parganas, Feb. 20, 1917 (**1869**—3). *

———, Rutlam, *see* Pulsora.

———, Sabetmahet, Oudh, Aug. 16, 1885 (**1197**—74).

———, Segowlie, Champaren, Mar. 6, 1853 (**1625**—13) (**1119**) (**1405**—68) (**35**—70).

———, Shalka, Bankura, Nov. 30, 1850 (**166**, 382) (**733**—1; —2).

———, composition (**1405**—43) (**733**—3) (**1455**—2) (**611**).

———, Sherghotty, Bihar, Aug. 25, 1865 (**370**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Meteorite, Sherghotty, Bihar, Aug. 25, 1865, composition (**1100**) (**1808**—4; —5; —6,87).

——, Shupiyan, Kashmir, Apr.—June, 1913 (**211**—16, 221).

——, Shythal (Dacca), Mymensingh, Aug. 11, 1863 (**733**—13) (**224**—1, 326).

——, analysis (**807**).

——, Sindhri, Thar and Parkar, June 10, 1901 (**708**—34, 3).

——, (?) Singhur, Poona, iron (**661**—2, 56).

——, Sitathali, Raipur, C. P., Mar. 4, 1875 (**1197**—42).

——, Sultanpur, Ballia, July 10, 1916 (**1869**—3).*

——, Supuhee, Gorakhpur (**224**—2, Vol. cxxxvi, 455).

——, Tirhut, *see* Butsura.

——, Tonk, carbonaceous, Jan. 22, 1911 (**314**—3).

——, Tuttehpore, *see* Fatehpur.

——, Ujjain, June 23, 1838 (**350**—1; —2).

——, Vishnupur, Bankura, Dec. 15, 1903 (**372**—9, 266).

——, Visuni, Sind, Jan. 19, 1915 (**1869**—2).*

——, Voolapilli, Rajamahendri, Nov. 4, 1844 (**130**—3).

——, Yatoor, Nellore, Jan. 23, 1852 (**733**—6).

——, micro-structure (**1184**—3, 443).

——, growth of alunogen crystals on (**1723**—2).

Meteorites, catalogue of ——, coll. Asiatic Society of Bengal (**49**) (**1713**).

——, Geol. Survey of India (**569**—5) (**211**—17).*

——, chondrules in ——, origin (**1219**—31, 98).

——, origin of (**577**—42).

——, photographic spectra (**391a**).*

——, recorded in India (**228**—4) (**176**).

——, rotation of ——, in flight (**733**—16).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Meteorites, specific gravities (**1326**—25) (**733**—3).

————, sulphides of iron in (**1159**—2, 17).

Meting shales, Laki series (**1854**—19, 86).

Mewar (Udaipur), geology (**764**—3; —4; —5; —8).

Miaskite, Vizagapatam, petrology and analysis (**1872**—4).

Mica, Burma, Haidinger's rings in (**310a**).*

——, Indian, percussion figures in (**1872**—1).

——, Vizagapatam, asterism in (**859**—37, 23, 67).

——, crypto-crystalline, in gneissose granite (**1142**—33, 295).

——, magnesian, Ceylon, analysis (**1416**).

——, manganese-bearing, India (**577**—32, 195).

——, mineralogical and chemical characters (**859**—37, 16).

——, potash, from India, analysis (**1644**).

——, secondary, in schist from Karakoram (**170**, 476).

Mica-diorite, Yünnan (**1004**, 369).

Mica-hypersthene hornblende-peridotite, Manbhum (**859**—14).

Mica-peridotite, intrusive in L. Gondwanas, Bengal (**173**—10) (**859**—13) (**865**, 196).

Mica schist, garnetiferous, Garhwal (**1219**—6, 24).

————————, Mysore (**50**, 640).

————, in boulder-bed of Salt Range, petrology (**1219**—16, 35).

Mica schists of Mong Long, Shan States (**1034**—45, 46).

Microcline, in Charnockite (**859**—31, 140).

————, in elæolite syenite, Coimbatore (**859**—34, 192).

————, in gneissose granite, Dalhousie (**1142**—8, 131).

Microgranulite, Kumaon, petrology (**1219**—11, 31).

Micropegmatite, in angite-diorite (**859**—18, 32; —24).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Micropegmotite, in pyroxenic rocks (**859**—17, 25).

Microperthite, Ceylon (**356**—1, 607).

————, Sivamalai series, analysis (**859**—34, 187).

Midnapore district, geology (**148**—2).

Mihran R., Sind, changes in course of (**1463**—4).

Miju ranges, Assam, crystalline rocks of (**1134**—2, 182).

Milam, Kumaon, fossiliferous rocks at (**184**) (**890**, 184).

Miliolite, Kathiawar (**1763**—27, 12) (**569**—6, 126) (**302**) (**11**, 133, 150).

————, origin (**555**—7).

————, Persian Gulf (**288**—21, 44) (**1406**—10, 54).

Mikir hills, Assam, geology (**1657**—2).

————, topography (**1954**, 777).

Minbu district, Burma, geology (**1369**—11, 148) (**1417**).

—— oil-field, structure (**1311**—27, 79) (**154**—5).

Mineral industries, ancient, in western and central Asia (**622**—1).

————, in Asia and Africa (**622**—2).

—— production, India, *see* India, mineral production.

—— resources, Afghanistan (**504**—2).

————, Burma (**1185**—1) (**625**—7) (**501**—5) (**1721**) (**1186**, Vol. I) (**9a**).*

————, Central Provinces (**577**—54).*

————, Ceylon (**356**—12).

————, India, development (**801**) (**71**—54) (**1376**) (**1637**) (**859**—64, 21; —77).

————, distribution (**148**—42) (**71**—45; —62) (**987**—43) (**1679**—11) (**1531**) (**859**—65; —69) (**1034**—46, Pt. II).*

————, early accounts of (**71**—59).

————, Jubbulpore district (**577**—33).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Mineral resources, Mysore (**1652a**).*

———————, Nagpur district (**577**—30).

———————, Yünnan (**211**—25).*

——— waters, Ceylon, analyses (**1213**—2).

Mineralogical survey, Ceylon (**356**—7) (**358**—1) (**514**—18 ; —21) (**1368**—4) (**416**—2 ; —3).

Mineralogy, Arabic (**324**).

———————, Indian, manual (**1159**—50).

———————, study of ——, in S. India (**272**—5).

Minerals, Burma, in crystalline limestone (**208**, 206) (**88**—4, 206).

———————, Ceylon (**959**) (**438**—5, 317 ; —8, 17) (**729**) (**1202**) (**720**) (**1223**) (**356**—11 ; —17, 52 ; —19) (**514**—12 ; —16) (**1809**).

———————, Federated Malay States (**514**—20 ; —22).

———————, Himalaya (**35**—42) (**827**—6) (**651**) (**1159**—1, 162).

———————, Hormuz I., Persian Gulf (**365**).

———————, Indian Museum collection (**1159**—21 ; —40 ; —41).

———————, Karakoram range (**351**—5, 65) (**170**) (**451**—2, 429) (**1505**—3) (**1966**—6, 275).*

———————, Mundakayam district, Travancore (**297**—6).*

———————, Nagpur, description and analysis (**786**—2 ; —3 ;—5).

———————, Southern India (**272**—17) (**396**).

———————, Sutlej valley (**337**—4).

———————, Yünnan (**1581**).

———————, accessory, in mica-bearing pegmatites (**859**—26).

———————, nomenclature of (**272**—1 ; —2).

Minicoy I., physiography (**1767**) (**82**—2) (**634**—1, 401 ; —2 ; —3, Vol. I, 27).

Mining education, in India (**1491**).

——— industry, Burma (**305**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Mining industry, India (**555**—9) (**832**) (**1034**—44) (**1762**).

————————, *see also* Collieries.

————————, Mysore (**555**—4; —6) (**1065**—1; —2, 41) (**1832a**).*

———— records (**888**—25).

———— regulations, mica (**859**—37, 96).

————————, Mysore (**1832a**).*

Miocene, Andaman Is. (**1787**—9, 201).

———— Baluchistan (**708**—4, 18) (**1406**—11, 141).

————————, fauna (**1406**—9; —14) (**606**—1 to 5).

————, Burma (**1763**—16, 270) (**1311**—22, 63; —36, 21) (**409**, 618).

————————, fauna (**1311**—21; —37) (**372**—2) (**409**, 622) (**1723**—5, 265; —6, 273).

————————, vertical distribution and composition (**1311**—36, 42).

————————, Henzada district (**1723**—9).

————————, Magwe district (**1369**—7; —8).

————————, Yenangyaung (**1326**—17, 312) (**1311**—27, 106) (**712**, 58).

————————, fauna (**1406**—2) (**1369**—4; —5).

————————, Minbu district (**1311**—27, 79) (**1417**).

————————, Myingyan district (**712**, 66) (**1369**—1; —3) (**372**—3; —4).

————————, Pakokku district (**1311**—27, 172) (**712**, 34) (**372**—5).

————————, Prome district (**1723**—5).

————————, new species of *Dendrophyllia* from (**1370**).

————————, *see also* Pegu system, Prome series, etc.

————, Cutch, echinodermata (**513**—2, 51).

————, Garo Hills, Assam, fauna (**1654**—51).*

————, Kathiawar, echinodermata (**513**—2, 80).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Miocene, Mikir hills, Assam (**1657**—2, 83).

———, Perim I., Cambay, *see* Perim I., ossiferous beds.

———, Persian Gulf (**1406**—10, 22).

———, Sind, *see* Gaj series *and* Siwalik.

Miocene age (?), of Cuddalore series (**1854**—33).

——— Man, *see* Burma, alleged miocene man in.

——— oyster, survival of ——, in recent seas (**1297**).

Mirzapur district, flaked and chipped stones from (**987**—50).

———, mineralogical notes on gneiss in (**1159**—5).

Mishmi hills, Assam, topography (**1926**—1; —2, 344) (**709**—1; —4, 21) (**1528**).

———, *see also* Lohit Brahmaputra.

Mogaung sands, Burma (**1763**—16, 260).

———, geological horizon (**1723**—5, 267).

Mogôk, Ruby Mines, Burma, skull of extinct mammal from (**1963**—2).*

Mogôk gneiss (**208**, 194) (**1034**—45, 33).

———, northern extension of (**1094a**—2, 208).*

Mogul's diamond, history (**71**—67, 435).

Mohpani coal-field, geology (**1197**—21).

Mollusca, freshwater, in Siwaliks (**292**—3, 593) (**561**—16, Vol. I, 389) (**1109**—36, 106).

———, intertrappean, Central Provs. (**1684**—3; —7) (**844**, 166).

———, jurassic, S.-W. Arabia (**1296**).

———, living, of Indian Ocean, origin (**1854**—45).*

———, pleistocene, from raised beach, Perim I., Aden (**229**).

———, Narbada gravels (**1763**—2, 284; —17) (**1109**—36, 106).

———, post-tertiary, Ceylon (**1295**—7).

———, Ranikot series (**368**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Mollusca, recent marine, evolution in Indian tertiaries (**1854**—43).

Mombasa, occurrence of Indian forms of ammonite at (**121**—3).

Monazite, Ceylon (**356**—18) (**35**—89).*

————, Federated Malay States (**514**—13 ; —15 ; —17).

————, Pichhli, Gaya district (**1787**—13, 259).*

————, S. Shan States (**953**—2).*

————, Travancore (**297**—4).*

Monchiquite, Mt. Girnar, Kathiawar (**555**—8).

Mong Long, Burma, mica schists of (**1034**—45, 46).

Mongolia, fossil mammalian bones from (**1109**—87).

Monkey, fossil, of Siwalik hills (**293**—2).

Monuments, ancient, in Afghanistan (**793**—20).

————, Indian megalithic, chronological sequence (**1606a**—3).*

————————, distribution (**1582**).

————, pre-historic, in Deccan (**1751**—3).

————, stone, Chota Nagpur (**147**—10) (**71**—43, 162).

————————, Khasi Hills (**1880**—1, 322 ; —3, 502) (**1987**—2, 617).

————————, Mungapet, Hyderabad (**987**—15).

Moraines, Chogo glacier (**1967**—1, 251) (**1966**—2, 172).

————, Hispar glacier (**1966**—3, 123 ; —5, 232).

————, Pindari glacier (**1717**—1, 798).

————, Poting glacier (**713**—1, 114).

————; Siachen glacier (**1967**—8, 283) (**1966**—6, 244).*

————, Thian Shan range (**436**—2, 84).

————, absence of frontal ——, in Himalaya (**451**—2, 175).

————, ancient, Cent. Turkestan (**897**—1, 186).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Moraines, ancient, Dalhousie (**1142**—4, 49).

———————, east Nepal (**867**—6, Vol. I, 231, 259).

———————, Hindu Kush (**708**—13, 263 ; —15, 25 ; —18).

———————, Kashmir (**502**—3, 218) (**1109**—17, 29) (**1704**—4, 67) (**1324**—66, 154) (**1219**—29, 123).

———————, Kumaon (**713**—2, 302).

———————, Naga Hills, Assam (**669**—20) (**1324**—3, 229).

———————, Pamir (**1442**, 133).

———————, Punjab (**1763**—20) (**1796**).

———————, Sikkim (**867**—6, Vol. II, 103) (**148**—31, 418).

———————, Spiti (**1324**—27, 152).

————, conditions of formation (**1967**—3, 34).

————, effects of pressure on (**1967**—7, 73).

Morar series, Gwalior (**730**—1, 35).

Moscovian, Yünnan (**211**—13, 100).

Motur stage, Satpura basin (**1197**—26, 161) (**952**—3, 46).

Moulmein, geology of neighbourhood (**595**—4) (**1511**—1).

Moulmein system (**1326**—13, 33 ; —16, 85) (**1763**—16, 325).

———————, Tenasserim valley (**173**—18, 151).

Mounds, scoriaceous, Bellary (**1294**—7 ; —28) (**336**—3) (**596**—32, 261, 272) (**1612**).

Mountain attraction, effect of ——, on determination of relative height of Mt. Everest and K 2 (**1426**—5).

———————————————, on plumb-line in India (**1426**—1 ; —3) (**1871**—2) (**239**—2 ; —4) (**588**—3).

———— building, theories of (**1197**—5, 187) (**1219**—10, 187 ; —29, 136) (**1324**—36 —75 * ; —76 *) (**239**—7 ; —8) (**588**—4 ; —5).

———— compensation, *see* Isostatic compensation.

———— chains, circular form of (**1025**—7).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Mountain chains, S. India, relation of ——, to stratification (**23**).

—————— systems, *see* Orography.

Muar, Malay Peninsula, topography (**1294**—6).

Mud avalanche, *see* ' Shwas.'

Mud banks, Malabar coast (**147**—19) (**1432**).

——————, Travancore coast (**744**, Vol. I, 330) (**1161**) (**1496**) (**298**, 54).

——————————, alluvial origin (**441**).

——————————, analysis of mud from (**1283**).

——————————, effects of ——, on wave motion (**1324**—9) (**1025**—2 47).

——————————, microscopic composition of mud (**1232**).

——————————, nature and mode of formation (**987**—29) (**1025**—2).

——————————, subterranean source (**505**, 218) (**385**) (**1173**—2 ; — 3).

Mud veins, in tertiary beds, Yenangyaung, Burma (**1311**—27, 126) (**1369**—11, 72).

Mud volcano, False I., Ramri, submarine eruption (**165**—3).

——————, Foul I., Arakan, fiery eruption (**211**—7).

Mud volcanoes, Afghanistan (**1140**—2, 398).

——————, Arakan, alleged tendency to eruption during the rains (**1159**—44).

——————————, eruptions, Mar. 12, 1879, and June 1843 (**1159**—22).

——————————, lists of (**1159**—13, 197 ; —44).

——————————, recent accounts of (**211**—1).

——————————, submarine eruptions (**757**) (**878**) (**1373**) (**1914**) (**1934**—2) (**797**) (**1159**—60) (**754**) (**211**—4 ; —6).

——————, Burma (**1369**—11, 211).

——————, Cheduba I, (**742**, 435) (**1159**—13).

——————————, eruptions (**1159**—26 ; —34 ; —39 ; —43 ; —47).

——————, Makran (**776**, 143, 152) (**1495**) (**542**) (**673**—1, 208) (**1026**—2, 102) (**1704**—2).

——————————, analysis of gas from (**314**—2).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Mud volcanoes, Makran, composition of liquid discharged from (**1026**—3).

————————, Minbu, Burma (**1326**—17, 339) (**1311**—27, 81) (**255**—2, 263).

————————, Ramri I. (**595**—3, 26) (**1687**—6, 146) (**1159**—13).

————————, eruptions (**1934**—3) (**1159**—16).

————————, rock specimens from (**1405**—15).

————————, Tipperah (**1324**—54, 111).

Muktinath, Nepal, burning well at (**1243**—12, 356).

Mundakayam district, Travancore, minerals of (**297**—6).*

Mungapet, Hyderabad, monoliths at (**987**—15).

Murchisonite, in Bezwada gneiss (**987**—33, 150).

Murree, Punjab, geology of neighbourhood (**591**—6, 199) (**1859**—3) (**1975**—14).

————————, topography (**676**).

Murree series (**1975**—14, 66 ; —17, 118 ; —21, 366) (**1406d**—1, 152).*

————————, correlated with Dagshai and Kasauli stages (**570**—51).

————————, geological horizon (**1406**—13, 188).

————————, Hazara (**1219**—17, 43).

————————, Kashmir (**1109**—38, 87).

Muscat, Persian Gulf, geology (**288**—5 ; —7, 24) (**148**—36).

————————, occurrence of *Dolium variegatum* Lamk. at (**1854**—47).*

Muscat series (**1406**—10, 19).

Muschalkalk, classification of Ceratites in (**486**—25).

————————, Himalayan, fauna (**486**—4 ; —30).

————————, systematic arrangement (**1010**—3) (**486**—39, 256).

Muscovite, Bihar (**570**—5).

————————, analysis (**153**).

Museum of Economic Geology, Calcutta, organization (**1802**—1) (**1405**—11) (**1791**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Museum of Economic Geology, proposed establishment at Agra (**1666**—4).

Musical sands, Afghanistan (**235**—16 ; —17, 157) (**1091**—2, 537).

Mussoorie and Landour, geology (**587**—1) (**1197**—5, 66) (**1892**—11).

Mustagh-Ata, Pamir, ascent of (**806**—2 ; —4, Vol. I, 356).

Mustagh pass, description (**1986**—1, 507 ; —2) (**573**).

——— range, brachiopoda from (**431**—3).

———————, survey (**669**—33).

———————, *see also* Karakoram range.

Muth series (**1712**—5, 21).

———————, geological horizon (**1324**—27, 151) (**708**—19, 163 ; —20, 60) (**793**—28).

———————, Kashmir (**1219**—28, 216).

Muth system (**240**, 233).

Mutla R., description (**1089**).

Muttra, U. P., analysis of saline water from (**1043**—4).

Myelat, S. Shan States, peculiarities in drainage of (**339**).

Myingyan district, Burma, geology (**712**, 55).

Myitkyina district, Burma, geology (**1311**—23, 9).

Mysore district, geology (**1915**—1) (**937**—3 ; —4 ; —7) (**1450**).

——— State, Archæan rocks (**1652**—24).*

———————————, radioactivity (**1652b**).*

———————, corundum in (**1723a**).*

———————, decorative and building stones of (**596**—45).

———————, Dharwar system in (**596**—22 ; —33 ; —34) (**50**).

———————, dyke rocks of ——, petrology (**1915**—10).

———————, geological history (**1652**—21 ; —23).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Mysore State, geological survey reports, 1894-96 (**596**—42; —44): 1897-1904 (**1652**—1; —2; —6; —7; —8): 1905-06 (**1915**—11; —12; —14): 1906-10 (**1652**—11; —12; —15; —18): 1910-11 (**1915** —16): 1911-14 (**1652**—19; —20; —22 *): 1916-18 (**937**—9; —10).*

———————, geology (**321**—2) (**1294**—16) (**596**—41) (**1915**—5).

———————, iron ore in (**1838**—6).*

———————, mineral resources (**1652a**).*

———————, mining industry (**555**—4; —6) (**1065**—1; —2, 41) (**1832a**).*

———————, topography (**222**—1) (**1477**).

Mysorin, characters and composition (**1776**—1) (**834**—2, 441) (**1159**—19).

N

Naga Hills, Assam, celts from (**1690**—2).

———————————, geology (**669**—18) (**1324**—3) (**1369**—12).

———————————, glacial action (?) in (**669**—20) (**1324**—3, 229).

———————————, rock specimens from (**1190**).

———————————, topography (**689**) (**1375**—1; —3).

Nagamalai stage, Madura (**596**—24, 13).

Nagari quartzites, Cheyair series (**987**—7, 168).

Nagir, advance of glaciers in (**196**).

Nagpur, fossils from (**842**—5; —6) (**1110**).

———, geology (**938**—1) (**1158**—8, 558) (**842**—2; —9) (**843**) (**148**—33) (**577**—29).

———, intertrappean beds (**844**).

———————————————, cypridæ (**955**—1).

———————————————, insects (**1272**).

———————————————, mollusca (**844**, 166).

———, minerals (**786**—2; —3; —5) (**577**—30).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Nagpur, plant-bearing sandstones, age of (**842**—3 ; —7 ; —8) (**1326**—23, 334).

———, stone circles near (**1490**—1).

———, topography (**941**—1).

Nahan, Sirmur, discovery of Siwalik fossils near (**292**—3, 528).

———, fossil elephant's tooth from (**65**—1).

———, temperature of wells at (**1539**).

Nahan stage (**1197**—5, 13, 101).

———, correlated with L. Siwalik of Punjab and Sind (**1324**—41, 357, 364) (**1406**—13, 193).

———, Jammu (**1197**—41).

———, Kumaon (**1219**—10, 86 ; —12, 217).

Nahan-Siwalik unconformity (**1197**—60) (**1198**, 537) (**1763**—34, 103) (**1219**—10, 182).

Naini Tal, geology (**1219**—12) (**859**—23).

———, landslip, Sept. 18, 1880 (**1324**—2) (**641**) (**71**—57).

Nallamalai range, geology and physical features (**1853**—3, 121) (**987**—2).

Nallamalai series, Cuddapah (**987**—7, 212).

Namchik valley, Assam, section of coal measures in (**1369**—10).

Namhsim series, Shan States (**859**—66, 52) (**1034**—45, 129).

———, fauna (**1470**—1, 92 ; —10, 66).

Nam Tien series, Yünnan (**211**—19, 230).*

Nam Tu R., N. Shan States, change in course of (**1034**—29).

Namyau series, Shan States (**1034**—26, 85, 94 ; —45, 303).

———, brachiopod fauna (**227**—1 ; —2).*

Nanda Devi, Kumaon, description (**1090**—1, 206).

Nandyal shales, Kurnool series (**987**—7, 42).

Nanga Parbat, Kashmir, height and position (**1243**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Naniazeik, Burma, crystalline rocks of (**1742**) (**154**—2).

Naning, Malay Peninsula, topography and geology (**1294**—2 ; —14, Vol. I, 190).

Naogaon sandstone, Disang series (**1159**—9, 286).

Napeng stage, Shan States (**1034**—45, 284).

——————————, fauna (**798**).

Narbada alluvium, agate splinters from (**3**—3).

——————————, ancient pottery in (**173**—4).

——————————, artesian wells in (**1197**—61, 212).

—————— ossiferous gravels (**288**—17, 619) (**1763**—2) (**148**—22, 227) (**1854**—16).

——————————, age of (**1326**—41, 8) (**1197**—28).

——————————, bunodont suina (**1109**—46).

——————————, carnivora (**1109**—44).

——————————, chelonia (**1712**—18) (**1109**—55 ; —80).

——————————, cranium of *Boselaphus namadicus* from (**1406**—8).

——————————, equidæ (**1109**—31).

——————————, fossil bones from (**1684**—2 ; —5 ; —8 ; —11 ; —13) (**1436**—15 ; —19) (**1405**—9) (**1521**) (**1215**—1, 11) (**1109**—36).

——————————, fossil mammalia, list of (**1109**—47, 122).

——————————, mollusca (**1763**—2, 284 ; —17) (**1109**—36, 106).

——————————, proboscidea (**1109**—21).

—————— river, course of (**456**—1) (**1349**—5 ; —6).

——————————, floods in (**629**—3) (**877**).

——————————, nature of bed (**967**) (**966**—1) (**571**) (**748**—1 ; —2).

——————————, occurrence of granite in (**1707**—2) (**3**—4).

——————————, silt transported by (**1679**—8).

——————————, source of (**1573**—4, 105).

—————— valley, calcareous concretions (? organic) from (**1684**—12).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Narbada valley, cretaceous beds in (**1326**—18, 116).

————————————, *see also* Bagh beds.

————————, fossil sites in (**1684**—5 ; —8).

————————, geological section of (**1684**—4).

————————, geology (**1684**—10) (**1199**—3) (**629**—12) (**148**—22) (**173**—5).

————————, physical features (**905**—1).

————————, topography (**607**) (772).

Nar-budhan dome, Jammu, structure (**1219**—33).*

Narcondam I., extinct volcano, bibliography, 1884-94 (**1159**—55).

————————————, description (**71**—16 ; —41, 25 ; —43, 403 ; —66), 407 ; —70) (**845**, 281) (**1424**—2, 42).

————————, soundings in neighbourhood of (**1159**—48).

Nari series, Sind (148—46, 13 ; —56, 169 ; —63, 49).

————————, corals (**512**—5, 68).

————————, echinoidea (**513**—1, 247).

————————, geological horizon (**1854**—19, 89 ; —20, 174).

————————, Baluchistan (**148**—73, 158) (**1406**—11, 141 ; —13, 187).

————————, represented in Burma (**372**—6, 231).

Narji (Nerjee) limestone, Kurnool series (**987**—7, 70).

Narnaul district, Patiala, geology (**173**—21).

Narra R., Sind, *see* Eastern Narra.

Narrikal, mud bank (**1496**) (**987**—29, 20) (**1025**—2, 44).

————————————, microscopic composition of mud (**1232**).

'Nat-mee' (Spirit fire), Pegu (**508**).

Natrolite, from Deccan trap (**414**).

Natural bridge, Gokteik, Burma (**1034**—30).

Naungkangyi series, Shan States (**1034**—26, 83 ; —45, 67).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Naung kangyi series, fauna (**1470**—1 ; —10).

————————, northern extension of (**1094a**—2, 210).*

Nautilidæ, cretaceous, S. India (**147**—6) (**1712**—4).

Navanagar State, Kathiawar, geology (**11**).

Neck, intrusive, at Wajra Karur, Anantapur (**596**—36) (**1025**—3).

Negrais series, Arakan (**1763**—16, 298).

————————, Henzada district (**1723**—9, 250).

Nellore district, geology (**987**—17).

————————, occurrence of samarskite in (**1787**—7 ; —11).

———————————— sipylite in (**1787**—14).*

————————, rock specimens from (**1422**).

————————, topography and geology (**174**).

Nemalite, Afghanistan, characters and analysis (**1159**—56).

Neobolus beds, Salt Range (**1975**—18, 86) (**1859**—26, 91) (**1311**—15, 75).

————————————, discovery of trilobites in (**987**—42).

————————————, geological horizon (**1975**—26 ; —27) (**1859**—9, 560).

————————————, sections in (**1219**—14, 24).

————————————, *see also* Kussak stage.

Neocomian fauna, Baluchistan (**1311**—25)=Belemnite beds.

'Neogene' species (**1311**—37, 52, 61).

Neolithic celt, Coorg (**147**—17).

————————, Jashpur (**1961**—2).

———— implement, Pahang (**1295**—3, 132).

———— settlements, Bellary (**596**—32, 268).

Nepal, geology (**867**—6, Vol. I, 177) (**1197**—39).

————, jurassic and triassic fossils from (**859**—70) (**1470**—3).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Nepal, physiography (267—4) (849—5).

———, river system (849—4).

———, soils (268).

———, topography (990) (222—3) (35—72) (849—1 ; —3 ; —7) (855, 206) (1243—12).

Nepaulite, characters and analysis (1405—57) (1159—46).

Nepheline-syenite, Vizagapatam Hill Tracts, petrology and analysis (1872—4).

Nephrite, characters and composition (115—1).

———, Turkestan (1576—11) (1578—15 ; —17).

———, analysis (24).

Nerinea beds, U. cretaceous, Pondicherry (1892—21, 18) (1008—3, 61).

Nerjee limestone, *see* Narji.

Neuropteris, remarkable specimen of (230—1).

Newboldite, characters and analysis (1405—29) (1159—50, 18).

'Newer' or 'Overlying' trap (1294—38, Vol. IX, 20)=Deccan trap.

Ngahlaingdwin, Minbu district, Burma, geology of neighbourhood (1417).

Nga-tha-mu beds, Arakan (1763—16, 277).

Ngwetaung sandstone, Mandalay district (1034—45, 66).

Nicobar Is., geology (1398, 269) (1487—1) (846—1 ; —3) (71—6 ; —10).

———, correlated with that of Andaman Is. (1787—9, 206).

———, fossil foraminifera from (1592).

———, polycystina beds (536—1 ; —3).

———, fauna (536—2, 160).

———, topography (1755—7) (338—1) (853) (245) (472—1) (1730—1 ; —2) (1488) (997, 201).

Nieves penitentes, in Himalaya (1965—5, 97) (1967—3, 17 ; —4 ; —5) (1966—3, 125 ; —4, 163).

Nigana hills, Rajputana, petrology of granite from (1142—14, 114).

Nilawan ravine, Salt Range, derivation of name (1892—25).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Nilgiri gneiss (**987**—17, 125).

——— hills, altitudes in (**1826**).

———————, contact metamorphism of granite in (**348**—1; —2, 232).

———————, geology (**110**—1; —3) (**147**—3) (**348**—2).

———————, topography (**1983**) (**943**) (**710**).

Nimar sandstone, Narbada valley (**173**—5, 23).

———————, correlated with Bagh beds (**859**—38, 20).

Ninniyur beds, Trichinopoly (**147**—8, 141).

———————, correlated with Cardita beaumonti beds (**1854**—26, 195).

———————, geological horizon (**1067**—1, 147) (**1008**—3, 68).

Nirmal hills, Hyderabad, fossil shells from (**1158**—5; —7, 108; —8, 548).

Nishapur, Khorasan, turquoise mines, analysis of minerals from (**1436**—4).

———————————————, description (**1571**) (**1786**—1).

Nithahar stage, Alwar series (**730**—2, 86).

———————, Biana hills, Rajputana (**830**—5, 189).*

Niti limestone, Himalaya (**1311**—48, 140)=Nodular limestone, Spiti.

—— pass, description (**1717**—6).

———————, geology (**86**—1) (**1717**—8, 302).

———————, palæontology (**1547**) (**388**—3).

Nitre caves, Ceylon (**438**—8, 30, 377, 429; —10) (**416**—1).

Nizam diamond, dimensions (**590**).

———————, history (**1405**—33) (**244**).

Nodular limestone, cretaceous, Narbada valley (**173**—5, 36).

———————, triassic, Spiti (**793**—9, 67)=Niti limestone.

Nodules, of iron ore, in laterite, Ceylon (**657**).

———————, sphærulitic, obtained by trawling off Colombo (**952**—5; —6).

---

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Noeggerathia, remarks on genus (**570**—19, 200 ; —40).

————, relations with living plants (**201**).

Noeggerathiopsis, remarks on genus (**570**—40).

Nomenclature, geological, unification of (**1197**—62).

Noric stage, Himalaya (**486**—39, 295).

————, fauna (**486**—33, 95).

Norite, Coonoor, petrology (**859**—18 ; —20).

——, in Charnockite series (**859**—31, 157).

————, analysis (**1893a**, 328).*

——, Travancore (**297**—1, 2 ; —2, 7).

North Arcot district, geology (**596**—8 ; —20).

————, stone implements from (**596**—2 ; —3).

————, topography (**381**).

North Cachar Hills, geology (**1034**—3, 202) (**1657**—2, 71) (**793**—21).

North-East Frontier, geography (**1118**—2) (**782**) (**857**—13).

North-West Frontier, orography (**1561**—4 ; —5) (**1871**—1) (**857**—8 ; —11, 24).

————, passes (**1173**—12 ; —14).

————, stone circle on (**1397**—3).

————, topography (**15**) (**1894**—1) (**857**—9).

Northern Circars, geology (**110**—4).

————, *see also* Vizagapatam.

Northern India, *see* India, Northern.

———— Shan States, *see* Shan States, Northern.

Novaculite, Zewan beds, Kashmir (**793**—14, 29).

Nuddea rivers, report on (**1028**).

Nuggihalli Schist belt, Mysore (**1549**—3, 37).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

'Null,' salt-water lake, Kathiawar (**629**—10).

Nummulites, Burma, described (**372**—7; —10, 77).

————, Indian, zonal distribution (**1854**—19, 85).

————, value of ——, as zone fossils (**372**—10).

Nummulites douvillei Vred., described (**1854**—19).

———— *vredenburgi* Prever, nom. mut. (**1854**—27).

Nummulitic fauna, India (**418**).

————, Sind (**147**—1) (**288**—18) (**569**—4).

————, molluscan (**368**).

———— limestone, Rajpipla, discovery (**629**—11).

————, Sind, rock salt in (**708**—28, 88).

————, Singhe La, Kashmir (**1777**—3, 381) (**1034**—10).

————, Tarkeswar, Surat, discovery (**1507**—1).

———— series, distribution of *Orthophragmina* and *Lepidocyclina* in (**1854**—22).

————, *see also* Eocene.

———— zone, Hazara (**1219**—17, 177).

Nun-kun Mts., Kashmir, exploration (**1965**—5) (**1967**—3) (**1966**—4) (**1291**—2; —5 353).

Nurwara Eliya, Ceylon, fluviatile gravels at (**970**).

Nyaungbaw limestone, Shan States (**1034**—26, 82; —45, 119).

————, fauna (**1470**—1, 86; —9).

O

Obolus beds, *see* Neobolus beds.

Obsidian, Aden, petrology (**1304**, 549).

Obsidianites, Malay Peninsula (**1603**—14; —38).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ocean basins, permanence of (**148**—83).

Ocean, Indian, *see* Indian Ocean.

Oil, in mud banks, Travancore coast (**987**—29, 16, 25).

—, sedimentary deposition of (**1723**—8).

Okenite, Poona, analysis (**786**—8, 114).

Oldhamite, in Basti aerolite, characters and composition (**1184**—6, 149).

Oligocene, Burma (**1763**—16, 269) (**1723**—9, 247).

————————, fauna (**1723**—5, 262).

————, Persian Gulf (**1406**—10, 22).

————, Sind, and Baluchistan, *see* Nari series.

Oligoclase, Bengal gneiss, analysis (**1344**).

————, in granite, Sutlej valley (**1159**—27).

Olive series, Salt Range (**1975**—18, 103) (**1311**—24, 75; —38, 425).

————————, bivalves from (**1859**—25).

————————, geological horizon (**1892**—14).

————————, occurrence of *Conularia* in (**1859**—19) (**1324**—17) (**1197**—76) (**1975**—33) (**1892**—24).

Olivine, in Deccan trap (**793**—26, 89).

Olivine-dolerite, intrusive in Malani series (**1034**—28, 25, 91).

Olivine-gabbro, Cuddapah area, petrology (**1025**—4, 259).

————————, N. Shan States, petrology (**1034**—45, 60).

Olivine-norite, Coonoor, petrology (**859**—18; —20).

Olivine-porphyry, Aden, petrology (**1854**—38, 331).

Oman, Persian Gulf, description of fossils from (**486**—34).

Oman series (**1406**—10, 9).

Omphalia, occurrence near Namcho lake, Tibet (**570**—17).

Ondwe, Burma, inlier of Pegu beds at (**1369**—8).

Oolitic flora, Cutch, *see* Jurassic.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

'Oolitic' series, India (**288**—13, 203)=Vindhyan-Gondwana systems.

Operculina arabica, form and structure of shell (**288**—9).

Ophiceras beds, Spiti (**793**—6, 192) (**1010**—2, 200) (**486**—39, 218).

Oplidia, Siwalik, described (**1109**—64).

Ophir Mt., Malacca, description (**1294**—1) (**185**).

Oprang valley, Yarkand, physical features (**1986**—3, 209).

Orbitoides, cretaceous, of India (**1854**—26).

——————, remarks on genus (**288**—26).

Orbitolina, occurrence in India and Persia (**1854**—80).

Orbitolina limestone, Chitral (**793**—34, 279).

Orbitolites malabarica Carter, structure of shell (**288**—12).

—————— *mantelli* Carter, large variety of ——, from Burma (**288**—25).

Ordovician, Himalaya (**1717**—8, 302) (**708**—19, 161; —20, 55) (**793**—9, 20).

——————————, fauna (**1547**) (**1470**—7).

——————, Shan States (**1034**—45, 63).

——————————,fauna (**1470**—1; — 9; —10).

——————, Yknnan (**212**) (**211**—19, 220).*

——————————, fauna (**212**, 328).

——————— fauna, distribution (**1470**—5, 17).

Ore, definition of (**577**—31).

Ore deposits, Archæan, genesis of (**577**—55).*

——————, Bawdwin mines, Burma (**211**—20)* (**1094d**—1).*

Ores, oxidised, formation in depth (**577**—45).

Organic origin, suggested, of laterite (**859**—41, 61; —75).

O'Rileyite, Burma, composition (**1866**—4) (**1159**—50, 15).

Orissa, geology (**994**—4) (**148**—1; —2; —35) (**896**—1, Vol. II, 161).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Orissa, geology, *see also* Talchir coal-field.

——, laterite in (**148**—3).

——, stone implements from (**71**—5—25).

——, topography (**1262**) (**1706**) (**994**—3 ; —5)(**896**—1).

Ormuz I., Persian Gulf, *see* Hormuz I.

Orography, Afghanistan (**545**, 94) (**912**, 747) (**881**—5) (**134**—1) (**857**—7).

——, Asia (**892**—4) (**1724**—2, Vol. I, 544 ; Vol. III, Pt. I, 344) (**1015**—2) (**240**, 47) (**704**—5).

——, Central Asia (**892**—6) (**1253**—2) (**1281**) (**1318**) (**461**).

——, Ceylon (**446**) (**1069**—1).

——, Himalaya (**892**—3 ; —5, Vol. I, 73) (**849**—5) (**1576**—6 ; —9) (**1561**—2 ; —4) (**1173**—10) (**148**—67) (**669**—25) (**1324**—41, 6) (**857** —11, 102) (**1321**—2 ; —4) (**240**, 75) (**465**—2).

——, connection with geological structure (**669**—26).

——, Hindu Kush (**1173**—15).

——, India (**1561**—1).

——, Indo-China (**1739**, Vol. I, 669).

——, Karakoram range (**1561**—3) (**1291**—4).

——, Kashmir (**881**—2) (**399**—5, 41) (**502**—3, 31, 192, 260) (**857**—11, 102).

——, Malay Peninsula (**1757**—4).

——, Nepal (**624**—9).

——, North-West Frontier (**1871**—1) (**1173**—12 ; —14) (**1561**—5) (**857**—8 ; —11, 24, 56).

——, Pamir (**1987**—8, lv).

——, Rajputana (**1197**—53).

——, Southern India (23) (**745**—1 to 3) (**1173**—1) (**1629**—3) (**188**—3, 722) (**857**—11, 130).

——, Tenasserim (**1340**—2 ; —4).

——, Tibet (**476**—1, 317) (**806**—8, Vol. IV, 537 ; —10, 386) (**793**—12, 123) (**1347**).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Orography, Yünnan (**1050**).

Orthite, Ceylon, analysis (**1809**, 163).

Orthophragmina, distribution in Nummulitic series (**1854**—22).

Osbornite, in Basti aerolite (**1184**—6, 149).

Ossiferous beds, Baluchistan (**1845**—3, 264).

———————— fauna, *see* Miocene.

————————, Hundes (**1717**—8, 306) (**1109**—30).

————————, skull of antelope from (**1109**—88).

————————, Kharian hills, Punjab (**1975**—16).

————————, Salt Range (**1845**—6, 40) (**1975**—18, 112).

————————, Sheikh Budin (**369**, 379).

————————, Sind (**1845**—5, 335).

————————, Subathu (**1845**—4; —5, 349; —7, 72).

————————, eocene, Pakokku district, Burma (**1406a**).*

———— breccia, Billa Surgum, Kurnool (**1294**—31; —37) (**596**—26; —27; —30).

———— conglomerate, Gangetic alluvium (**1406**—3).

————————, Kathiawar (**629**—5).

————————, Perim I., Cambay (**882**) (**1102**) (**1104**—2) (**1300**, 20) (**228**—17, 23) (**561**—16, Vol. I, 393) (**1763**—27, 11) (**569**—6, 111).

————————, Yenangyaung, Burma (**226**—1) (**95**) (**1326**—17, 315) (**1311**—22, 78) (**712**, 62).

———— gravels, Betwa R., Bundelkhand (**1845**—2).

————————, Ghatparbha R. (**596**—12, 232).

————————, Godavari R. (**148**—21, 61; —22, 232) (**1326**—47) (**1406**—4).

————————, Indian Peninsula (**288**—13, 305).

————————, Jumna R. (**442**—1) (**1324**—11).

————————, Narbada R. (**288**—17, 619) **1763**—2) (**148**—22, 227) (**690**, xlii).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Ossiferous gravels, Narbada R., age of (**1326**—69, 78) (**1197**—28).

————————, Purna valley (**1975**—7, 2).

————————, *see also* Pleistocene gravels *and* Fossil bones.

Ostrea latimarginata Vred., occurrence in 'Yenangyaung Stage,' Burma (**1855**).

Ostrea multicostata Desh., occurrence in India (**1854**—32).

Ostrea promensis Noetl., identified with *O. digitalina* Eichw. (**1854**—42).

Ostreidæ, Indian tertiary, classification (**793**—24, 62).

Otoceras beds, Himalaya (**708**—3, 102).

————————, age of ——, permian (**1311**—35; —38, 467; —40, 656; —43) (**1010**—5).

————————————, permo-triassic passage beds (**708**—19, 165; —20 70) (**1859**—26, 232).

————————————, triassic (**1236**—1, 377) (**486**—11, 170; —15; —16; —27; —39, 243) (**133**—1, 74) (**1011**, 169).

————————, elements of Mediterranean fauna in (**486**—40).

————————, in Armenia (**168a**).*

————————, occurrence in Salt Range (**1311**—34).

————————, sub-division (**1311**—43, 546) (**486**—22, 2) (**1011**, 165).

Otoliths, in Miocene, Burma (**1369**—9).

Outlier, tertiary, near Simla (**793**—45, 9).*

Outliers, of Dharwars, S. India (**596**—34, Vol. xxii, 17).

————, Vindhyan, South of Son R. (**1324**—49).

Overthrust fault, Lilu, N. Shan States (**1034**—45, 359) (**1035**, 239).

———————— faults, sub-Himalayan (**1219**—10, 78, 116).

————————, origin of exotic blocks, Chitichun (**486**—13, 12).

Owk shales, Kurnool series (**987**—7, 67).

Oxford Museum, supposed Spiti fossils in (**147**—14).

Oxus R., course of (**235**—13, Vol. II, 186) (**1987**—8).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Oxus R., drainage area and discharge (**1955**).

———, sources (**1958**—2, 345 ; —3, 266) (**678**—1, 393) (**427**, 31) (**467**, 536) (**404**, 44).

Oxyglossus pusillus (*Rana pusilla* Owen), osteology (**1712**—17).

Oyster, miocene, survival in Bay of Bengal (**1297**).

Oyster banks, raised, as evidence of coastal elevation (**1763**—14).

——— bed, Calcutta, discovery (**1854**—14).

———, fauna (32) (**1297**).

P

' Paars,' Gulf of Manaar, formation of (**1088**, 203).

Pab sandstones, Baluchistan (**1854**—23, 117).

———, correlated with Cardita beaumonti beds (**1854**—26, 192).

———, pseudo-fucoids from (**1854**—29).

Pachmari hills, fossil amphibian from (**147**—13).

——— stage, Mahadeva series (**1197**—26, 155).

Pachumba, Bihar, copper blooms from (**1551**) (**1326**—70).

Padaukpin, N. Shan States, Devonian coral reef at (**1034**—45, 196).

Padaung clays, Pegu series (**372**—11, 165).

Pagan, Burma, native map of (**222**—11).

Pahang, geology (**1295**—3, 130) (**1694**—1) (**1603**—25).

———, gold quartz deposits (**92**—1).

———, physical features (**266**).

———, stone implements from (**1731**).

———, triassic lamellibranchs from (**1295**—2).

Pahang R., exploration (**1493**).

Pahang volcanic series (**1603**—19, 427 ;—33, 350) (**1933a**).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Painkhanda, Kumaon, geological sections in (**708**—20, 87).

———, Traumatocrinus limestone fauna (**486**—37).

Paithan, Aurangabad, geology and physical features (**187**—3).

———, ossiferous gravels at (**1975**—2) (**1326**—47) (**148**—21, 61; —22, 232).

Pakhal system, Godavari basin (**987**—23, 209).

Pakokku district, Burma, coal in (**741a**—4).*

———, geology (**712**).

Palæogene species (**1311**—37, 51).

Palæozoic (Upper) formations, Eurasia (**1810**).

——— fossils (?), in Krol beds, Simla (**793**—39, 11) * (**1854a**).*

——— ice age, *see* Glacial Period, Palæozoic.

——— plant stems, India, anatomy of (**855a**—3).*

——— rocks, N. Punjab, distribution (**1975**—29).

——— sequence, in Spiti (**708**—19, 161) (**793**—6, 185).

Palagonite, in Rajmahal and Deccan traps (**1219**—9).

———, Kathiawar (**11**, 100).

——— traps, Abor hills, Assam (**211**—5, 241).

Palamau coal-fields, correlation of lines of faulting in ——, with coast lines (**1339**).

———, fossil flora (**570**—47; —52; —53).

———, geology (**888**—9) (**71**—32).

——— district, topography (**1771**—2) (**601**).

Palamoda trap, Cuddapah, petrology (**1025**—4, 260).

Palar R., Madras, abnormal flood in (**1714a**—2).*

Palezkar beds, Afghanistan (**708**—9, 62; —12, 57).

Palghat pass, description (**1294**—45, 775).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Palk strait, Cuddalore sandstones in (**1067**—5).

Palkua shales, L. Vindhyan (**1197**—2, 10, 29).

Palm leaves, tertiary, N.-W. Himalaya (**570**—51).

——— tree, in intertrappean beds, Saugor (**1687**—5) (**1303**—2).

Palnad beds, Hyderabad (**987**—7, 107, 115).

Palni hills, analyses of gibbsite and hydrar gillite from (**1892**—26 ; —27).

———————, topography (**1882**) (**745**—1).

Paludinidæ, fossil, from Yünnan (**1167**—4).*

Pamban strait, survey (**1635**) (**1701**—3).

Pamir, geology (**148**—62, 35) (**793**—34, 300).

———, petrology of rocks from (**20**—1).

———, physiography (**1987**—8, Iv) (**1712**—29) (**1465**—4, 429) (**1807**—1, 261 ; —3, 198) (**281**) (**1253**—1) (**1986**—4) (**806**—1) (**404**) (**1442**) (**1588**).

———, topography (**1958**—2, 345 ; —3, 226) (**1243**—8) (**467**) (**678**—1 ; —3) (**1986**—3) (**857**—9, 284).

———, triassic fossils from (**1725**, 458).

Pamir limestone (**793**—34, 309).

Panch Mahals district, geology (**96a**—2).*

Panchet series (**148**—7, 126).

———————, conditions at time of deposition (**148**—9).

———————, correlation (**1326**—32).

———————, flora (**570**—8, 65 ; —39).

———————, occurrence of *Glossopteris* in (**570**—19, 139).

———————, reptilia and amphibia of (**148**—9) (**902**—1 to 3) (**1109**—16) (**423**—13).*

———————, Auranga coal-field (**71**—32, 86).

———————, Bokaro coal-field (**888**—2, 103).

———————, Central Provs. (**1326**—69, 74).

* *See* Introductory Note—Suppiementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Panchet series, Karanpura coal-field (**888**—7, 318).

———·———, Raniganj coal-field (**148**—7, 126) (**1869**, 261).

———·———, Sarguja (**708**—1, 146).

Panel system, plans for ——, in Indian coal mining (**646**—2).

Panghsapye graptolite band, Shan States (**859**—66, 51) (**1034**—45, 125).

———·———, fauna (**1470**—10, 69).

Pangi, Chinab valley, geology (**1142**—16, 90).

———·———, petrology of granite from (**1142**—13, 54).

Pangi Blate group (**1109**—13, 54).

Pangong slates (**1109**—22, 32).

Pangshura tecta Bell, Narbada gravels (**1712**—18).

Pangyun beds, Shan States (**211**—20, 145).*

———, geological horizon (**1094a**—2, 209).*

Paniam (Paneum) stage, Kurnool series (**987**—6, 7 ; —7, 52).

Panjal range, Kashmir, geology (**1109**—7) (**1219**—29).

———, physical features (**1292**—1).

Panjal system (**1109**—13, 34 ; —38, 209).

Panjal volcanic series (**1109**—38, 217) (**1219**—28, 232).

———·———, Yasin (**793**—34, 296).

'Panna sandstone,' Bundelkhand (**288**—13, 227).

Panna shales, U. Vindhyan (**1159**—3, 62).

Panna State, geology (**1854**—18).

Pantellerite, Aden, petrology (**1164**, 194).

Papaghni series, Cuddapah system (**987**—7, 148).

Par series, Gwalior (**730**—1, 34).

Para limestone, Himalaya (**1712**—5, 62) (**793**—9, 87)=Grey limestone, Kumaon, *and* Megalodon limestone.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Para stage, Himalaya (**240**, 236).

Paraceratherium bugtiense Forster-Cooper, described (**606**—1).

Parallelodon egertonianus Stol., occurrence in Somaliland (**1295**—1).

Paramachærodus, remarks on genus (**1406**—21).

Parasnath hill, Hazaribagh, stone implements from (**71**—33).

Parh limestone, Baluchistan, *see* Belemnite beds.

Parihar beds, Jaisalmer (**1324**—18, 159).

Paris, International Geological Congress (**148**—92).

Parkeria Carp., compared with *Stoliczkaria* Dunc. (**512**—7).

Parsora stage (**372**—12, 29)*=Middle Gondwana.

Passage beds, cretaceous-eocene, Baluchistan (**1311**—41).

————, permo-triassic (**708**—19, 165; —20, 70) (**1859**—26, 215, 232).

Passes, Afghan (**1173**—12; —14).

——, Arakan Yoma (**1798**—1; —2) (**1384**—1) (**1987**—6).

——, Bashahr (**827**—1) (**647**—1; —3) (**1079**) (**1151**—1).

——, Hindu Kush (**1173**—15, 111).

——, Karakoram range (**1578**—16).

——, Pamir (**404**, 110).

——, Suleiman range (**1173**—14, 47).

Patarghatta hill, Bhagalpur, geology (**147**—11).

Patcham stage, Cutch (**1198**, 254).

————, fauna, *see* Jurassic, Cutch.

Pathanian stage, Baluchistan (**708**—31, 57) (**1311**—41, 521) (**1854**—26, 191).

Patiala State, fossiliferous 'kankar' in (**679**).

————, geology of Narnaul district (**173**—21).

Patkai range, Assam, routes across (**709**—4, 60, 115) (**939**—1; —2) (**1375**—6; —7).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Patna, boulders in alluvium at (**1333**).

Paupugnee series, *see* Papaghni.

Pavagad hill, Panch Mahals, geology (**577**—12) (**96a**—2, 75).*

Pavement, glaciated, in Central Provs. (**148**—33, 324) (**569**—3).

————————, in Salt Range (**1007**—1, 97).

Pavulur sandstone, U. Gondwana (**596**—13, 256 ; —17, 72).

Pea-stalactite, Tibet, composition (**1698**—5).

Peaks, Himalayan, *see* Himalayan peaks.

Pebbles, distorted, in Siwalik conglomerate (**1219**—7).

————, facetted, *see* Boulders, facetted.

Pegmatite, Ceylon and Salem, petrology (**1021**—2, 170).

————, Chota Nagpur (**1134**—1, 73).

————, Hazaribagh (**1159**—7, 39).

————, Panch Mahals (**96a**—2, 113).*

————, aquamarine-bearing, Baltistan (**1219a**, 163).

————, enclosed in basaltic dyke, Bombay (**288**—23, 178).

————, mica-bearing, aquo-igneous origin (**859**—26).

————————, geological occurrence (**859**—37, 30).

————————, Nellore, petrology (**1787**—11).

————, monazite-bearing, Travancore (**1183**, 6).

————, supposed diamond-bearing, Anantapur (**301**—1 to 3) (**596**—36, 44) (**1693**).

Pegmatites, as index to geological age of Peninsular rocks (**1854**—49).*

Pegmatitic charnockite (**859**—31, 172).

———— elæolite-syenite (**859**—33, 184).

Pegmatoidal pyroxene-plagioclase rocks, Nilgiri hills (**859**—31, 186).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Pegu, geology (**1117**—35) (**1763**—16) (**1019**—2).

——, native map of (**222**—14).

——, physiography (**1936**).

——, topography (**1805**).

Pegu system (**1763**—6, 80 ; —16, 268) (**409**, 618) (**1369**—11, 14).

——————, classification (**1311**—22, 63 ; —36, 10 ; —37, 6) (**1855**, 129) (**1723**—5, 261).

——————, correlation (**1723**—6).

——————, fossil fish teeth from (**1723**—7).

——————, *see also* Miocene, Burma.

Pegu-Eocene succession, Minbu district (**372**—6).

Pelecypoda, morphology (**1311**—32).

Penang, *see* Pinang.

Pench R. coal-field, geology (**148**—13 ; —71) (**1676**) (**952**—3).

Pendulum, observations of ——, in India (**82**—1) (**1871**—4 ; —12, 1116) (**239**—6) (**1058**).

——————————————, compared with those at Kew and Greenwich (**1871**—19).

——————————————, *see also* Gravity.

Penganga basin, fossil mammalia from (**698**).

Penganga beds, Pranhita-Godavari valley (**888**—20, 11) (**1198**, 74) (**987**—23, 221).

Peninsula, Indian, *see* Indian Peninsula.

Peninsular gneiss, Mysore (**1652**—21, 148).

Pennar R., Madras, stone implements from (**1608**).

Pennar-Haggari band, of Dharwars (**596**—34, Vol. xxii, 29).

Perak, coal in (**1603**—3 ; —24).

——, Estheriella shales in (**1295**—5).

——, geology (**455**—3, 342) (**1757**—6) (**463**) (**1603**—1 ; —27 ; —32) (**957**—4).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Perak, physiography (406) (1757—5 ; —6).

——, productions (1970—2).

——, stream tin deposits (1757—1).

——, strüverite in (1603—29).

——, tin mining in (501—4) (455—1 ; —2) (738) (739) (1970—5) (1351).

——, topaz crystals from (1022).

——, topography (444) (1047) (1191) (455—4) (480).

——, *see also* Federated Malay States.

Percolation, in Jumna alluvium (65—5) (1197—71).

Percussion figures, in Indian micas (1872—1).

Peridotite, peculiar form of altered ——, Mysore (859—36).

——, petrology of ——, Bengal coal-fields (173—10) (859—13 ; —14) (864, 126).

——, Hassan district, Mysore (1549—9, 87).

——, Ladakh (1142—18, 115 ; —37, 310).

Perim I., Aden, descriptive and historical account (984).

——, geology (1298) (1454—1 ; —2).

——, pleistocene mollusca from raised beach on (229).

Perim I., Cambay, geology (552—1) (1102) (1104—2) (1300) (228—17, 23) (561—16, Vol. I, 391) (1763—27, 11) (569—6, 111).

——, ossiferous beds, discovery (882) (881—4).

——, emydine from (1109—70).

——, jaw of *Dinotherium* from (507—2).

—— *Hyotherium* from (1109—71).

——, mammalia from (561—9) (507—1) (1109—28).

——, *Mastodon* teeth from (1109—49).

——, ruminant from (118) (1353—1).

——, vertebrates from (1215—1, 3) (1943).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Perim I., Cambay, ossiferous beds, lists of vertebrates (**629**—1) (**1109**—36, 104).

Periyar R., diversion of (**1173**—6).

Permian, equivalents of ——, in *Himalaya* (**486**—12).

———, Himalaya (**793**—9, *51*).

———, fauna (**486**—10 ; —18).

———, India, distribution (**1311**—40).

———, Karakoram pass (**1725**, 457) (**682a**).*

———, Salt Range, classification (**1311**—34 ; —38, 383).

———, correlation (**620**—3).

———, Yünnan (**1031**, 336) (**211**—13, 112).

Permo-carboniferous, Afghanistan (**708**—13, 240 ; —14) (**793**—22, 21, 26).

———, Asia, southern and eastern (**593**).

———, Assam, Subansiri R. (**1134**—2, 186).

———, fauna (**486**—20).

———, Baroghil pass, Chitral (**793**—34, 291).

———, Bazar valley (**793**—4, 109).

———, Eurasia, correlation (**1810**) (**1586**).

———, Himalaya (**1712**—5, 24) (**708**—20, 66) (**486**—12).

———, fauna (**486**—9 ; —14 ; —42).

———, India, flora (**38**—3).

———, Karakoram (**682a**).*

———, Kashgar (**1712**—31, 14).

———, fauna (**1725**, 451).

———, Kashmir (**669**—5 ; —6 ; —9) (**1839**—2, 129) (**1109**—13, 41 ; —26, 24 ; —38, 132) (**1219**—26, 289, 297 ; —28, 237).

———, fauna (**431**—2 ; —3 ; —4) (**479**—2) (**486**—14 ; —42).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Permo-carboniferous, Kashmir, flora (**1611**) (**1610**—2 ; —3).

————————————, relation to Panjal volcanic series (**1324**—65).

————————————, Sind valley (**1109**—33, 19).

————————————, Zangskar basin (**1109**—22, 44).

————————————, Malay Peninsula, fossils from (**887**).

————————————, Oman, Arabia, fauna (**486**—34).

————————————, Salt Range, *see* Productus limestone.

————————————, Shan States (**1219**—22, 137) (**1034**—45, 256).

————————————, fauna (**486**—38).

————————————, Spiti, fauna (**486**—14).

————————————, Tenasserim (**1326**—13, 33) (**1763**—16, 325) (**173**—18, 151).

————————————, fauna (**1311**—12).

————————————, Trans-Indus Salt Range (**1975**—28, 239).

————————————, Yünnan (**211**—13, 107 ; —19, 228).*

————————————, fauna (**1167**—1, 693 ; —2, 462 ; —3.

————————————, ice age, *see* Glacial period, palæozoic.

Permo-triassic boundary, in Himalaya (**486**—15 ; —39, 243).

————————————, in Salt Range (**1311**—47).

————————————, *see also* Otoceras beds.

Persia, cretaceous fossils from (**1406**—1).

——————, Devonian fossils from (**1413**) (**1470**—6, 100).

——————, geology (**148**—49, 439).

——————, occurrence of *Orbitolina* in (**1854**—30).

——————, physiography (**148**—41) (**673**—3, Vol. I) (**1735**) (**897**—2) (**806**—13).

——————, superficial deposits of ——, nature and origin (**148**—39).

Persian Gulf, asphalt rock from (**514**—6).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Persian Gulf, former extent of (98—1 ; —2) (289—1 ; —2).

————, geology (619—7) (1298, 279) (288—5 ; —7 ; —21) (148—34) (1406—10).

————, physiography (288—6).

————, rock specimens from (228—2) (1294—53 ; —54).

————, salt caves and mines in (1451).

————, tertiary echinoidea from (513—1, 370).

Persian Gulf Islands, geology and topography (1923) (1382) (1406—10, 112).

Peshawar, topography (377).

Petrified forest, S. Konkan (1169).

——— wood, *see* Fossil wood.

Petrifying quality, of Irrawaddy water (22—2, 34 ; —3) (226—1, 391 ; —2).

Petrographic classification, problems of ——, suggested by Kodurite series of India (393) (577—41).

Petroleum, in N.-W. Punjab (1406d—2).*

————, possible occurrence in Jammu territory (1219—33).*

————, remarks on origin (1369—11, 225 ; —13, 318).

————, sedimentary deposition of (1723—8).

Petroleum industry, development in Assam (917a).*

Phisdura, Nagpur, Lameta beds at (844, 163).

————, reptilian remains from (842—10, 282).

Phonolite, Aden, petrology (1835—33) (1520, 36).

'Physa beds,' Central Provs. (148—37, 93)=Intertrappean beds.

Physa prinsepii Sow., observations on (32—5).*

————, occurrence in Maestrichtian, Baluchistan (1854—23).

Physiological effects, at high altitudes (971—2).*

Pichhli, Gaya district, occurrence of pitchblende, etc., at (1787—13).*

Picrolite, Jade mines, Burma, petrology (88—1, 96) (154—3, 260).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Piddingtonite, in Shalka meteorite (**733**—1 ; —3).

Piedmontite schist, Karakoram range (**170**, 474).

Pinang, Straits Settlements, geology (**1884**—2 ; —3) (**1294**—14, Vol. I, 48) (**309**, 330).

Pindwalni dolerite, Garhwal, petrology (**1219**—6, 21).

Pinnacled quartzites, Paniam stage (**987**—7, 53).

Pipe, in limestone, Perak (**1603**—11).

Pipes, in limestone, Cherrapunji, Assam (**1326**—8, 138).

Pir Panjal, Kashmir, *see* Panjal range.

Pishin valley, Baluchistan, physical features (**680**) (**123**—1).

———————, sub-recent deposits (**1324**—38, 38).

———————, *see also* Quetta-Pishin district.

Pitchblende, Gaya district (**793**—31, 24) (**1787**—18, 256).*

Pitchstone, Pavagad hill, Panch Mahals, petrology (**577**—12, 153).

———————, trachytic, Aden, petrology (**1142**—9, 155).

Pitt diamond, history (**872**).

Placenticeras tamulicum Kossm., zonal distribution (**423**—10).*

Plagioclase-augite rock, Wajra Karur, petrology (**1025**—3, 71).

———————, Cuddapah, petrology (**1025**—4, 261).

'Plant-bearing sandstones,' Nagpur (**842**—2, 69).

———————, age of (**842**—4 ; —7).

———————, correlated with Damudas, Chhindwara (**842**—3).

———————, fossils from (**842**—5 ; —6) (**230**—2).

———————, *see also* Kamthi series.

Plant-bearing series, Afghanistan (**708**—9, 62 ; —12, 53 ; —16, 97) (**793**—22, 30).

———————, India, *see* Gondwana.

———————, Khorasan (**708**—12, 58).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

'Plant beds,' Cutch, age of (**1326**—35, 6).

————————, *see also* Jurassic flora, Cutch.

————————; Kasauli stage (**1197**—5, 97) (**570**—51).

————————, Pondicherry, *see* Fossil wood, Trivicary.

————————, Ratnagiri (**450**) (**596**—14, 34).

————————, Trichinopoly (**147**—8, 39).

Plant stems, palæozoic, anatomy (**855a**—3).*

Plateau, central, of Asia, physiography (**1755**—5).

——, Depsang, Kashmir (**451**—5, 92).

——, Kambakam Drug, Madras (**1242**) (**1662**).

——, Turan Mal, Satpura range (**1484**—2).

——, submerged, surrounding Ceylon (**1674**).

Plateau deposits, Ceylon (**1905**—3, 101).*

—— gravels, Burma (**1763**—16, 240) (**1311**—27, 101) (**712**. 46, 64) (**1723**—9, 251).

————————, composition (**1369**—11, 49).

—— limestone, Shan States (**1034**—45, 182).

————————, northern extension of (**1094a**—2, 210).*

————————, *see also* Devonian and Permo-carboniferous.

—— quartzite, Paniam stage (**987**—7, 54).

Plateaus, of Ladakh (**502**—3, 331).

Platinum, occurrence in Ceylon (**1368**—1).

Pleistocene breccias, Kurnool caves (**1294**—31 ; —37) (**596**—26 ; —27 ; —30).

————————, fauna (**1109**—67 ; —68).

—— deposits, Afghanistan (**793**—22, 39).

————————, Baluchistan (**1406**—11, 165).

————————, Persia (**148**—49, 465).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Pleistocene deposits, Seistan (**897**—2, 285).

————————, Shan States and Yünnan, *see* Lacustrine deposits.

————————— earth movements, in Indian Peninsula (**1854**—16).

————————— gravels, Central Provs. (**1326**—69, 78).

————————, Ceylon (**1905**—3, 101).*

————————, Gangetic alluvium, mammalia from (**1406**—3).

————————, Ghatparbha R., Belgaum, mammalia from (**596**—10 ; —12. 232).

————————, Godavari R., agate flake from (**1975**—2) (**1326**—47).

————————, mammalia from (**148**—21, 61 ; —22, 232) (**859**—45) (**1406**—4).

————————, India, vertebrate fauna (**1109**—39, 68, 77 ; —73 ; —75, 52).

————————, Jumna R. (**442**—1).

————————, vertebrates from (**242**—1) (**442**—2 ; —3) (**561**—14, 379) (**1109**—35, 33) (**1324**—11).

————————, Narbada R. (**288**—17, 619) (**1763**—2) (**148**—22, 227).

————————, chelonia from (**1712**—18) (**1109**—55 ; —80).

————————, fossil bones from (**1684**—2 ; —5 ; —8 ; —11 ; —13) (**1436**—15 ; —19) (**1405**—9) (**1521**).

————————, mammalia from (**1215**—1, 11) (**1109**—21 ; —31 ; —36 ; —44 ; —46) (**1406**—8).

————————, mollusca from (**1763**—2, 284 ; —17) (**1109**—36, 106).

————————, stone celt from (**1197**—28 ; —29).

————————, Punjab (**1975**—17 ; 122 ; —18, 113) (**1763**—32).

————————— marine beds, S. India (**596**—24, 55 ; —25, 30).

————————, Ceylon (**356**—16).

————————, mollusca, Ceylon (**1295**—7).

————————, Perim I., Aden (**229**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Pleistocene variations of water-parting, in Cent. Himalaya (**486**—7).

Plesiosaurus, occurrence in India (**1109**—6).

———— *indicus* Lyd., generic position (**1109**—79).

Pliocene, Arabian sea coast (**288**—10).

——, Burma, chipped (?) flints in ——, *see under* Burma.

————, worn femur of *Hippopotamus irrawadicus* F. & C., in (**1311**—28).

————, *see also* Irrawaddy system.

——, Persian Gulf (**1406**—10, 52).

——, Siwalik hills, Punjab, etc., *see* Siwalik System.

Pliocene age, of Siwalik fauna (**148**—61).

—— fauna, of Karikal (**367**).

—— fossils, Makran (**1295**—6).

—— river, of northern India (**1369**—14) * (**1406**—24).*

Plumb-line, deflections of ——, in India (**1471**) (**239**—4; —6, 296) (**588**—3) (**793**—30, 153).

————, effects of Gangetic alluvium on (**1324**—73).

———— Himalayan attraction on (**1426**—1; —3) (**1871**—2) (**239**—2).

———— Indo-Gangetic depression on (**1324**—71, 534).

——, influence of ocean on ——, in India (**1426**—6).

Plutonic rocks, Afghanistan, petrology (**859**—21, 126).

————, Indian Peninsula (**288**—13, 188).

————, *see also* Dyke rocks, Igneous rocks, etc.

Po series, Spiti (**793**—9, 45) (**240**, 234).

Point-de-Galle series, Ceylon (**356**—3).

Pokaran beds, Rajputana (**148**—50, 17) (**1324**—16, 123).

————, geological horizon (**1324**—25, 32).

Polianite, Mysore (**577**—32, 77).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Polycystina beds, Nicobar Is. (**536**—1 ; —3).

———————————, fauna (**536**—2, 160).

Polyzoon, sub-fossil, from Calcutta (**1865**).

Ponar R., Kumaon, supposed fossils from (**1117**—1).

Pondaung sandstones, eocene, Burma (**372**—11, 165) (**741a**—4, 36).*

———————————, mammalian fauna (**1406a**).*

Pondicherry, alluvium of ——, composition and distribution (**1067**—3).

———————, artesian wells at (**987**—20 ; —21 ; —22) (**1197**—61, 217).

———————, cretaceous beds (**964**—1 ; —2 ; —4) (**1294**—38, 213).

———————————, fish remains from (**533**—1).

———————————, fossils from (**964**—3 ; —5) (**1348**—1) (**496**) (**1067**—4).

———————————, sub-division and fauna (**1892**—21) (**1008**—3).

———————————, *see also* Cretaceous, Southern India.

———————, fossil wood deposit (**1294**—38, 240), *see also* Trivicary.

———————, geology (**309**, 363) (**1067**—1, 145).

Poolumpet slates and limestone, *see* Pullampet.

Poolavaindla quartzites, *see* Pulivendala.

Poona, quartz crystals from (**1566**—1 ; —2).

———, soils from ——, analyses (**1043**—3).

Poonahlite, characters and composition (**202**) (**667**—3) (**981**).

———————, identical with mesolite (**181**).

Popa, Mt., (Puppadaung), extinct volcano, Burma, description (**142**—6).

Porcellanic (Porcellanite) stage, L. Vindhyan (**1159**—3, 35) (**424**—1, 145) (**1325**, 14).

Porcellanite, Son valley, petrology (**1325**, 96).

Porebandar stone, *see* Miliolite.

Porphyrite, petrology of ——. Chamba (**1142**—16, 96).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Porphyrite petrology of——, Mysore (**169**—1, 652) (**1649**—10, 30).

————————————, Pahang volcanic series (**1933a**, 460).

————————————, Yünnan (**1004**, 373).

Porphyry dykes, Mysore, distribution (**596**—46) (**1549**—2).

————————————, petrology (**1649**—5, 9 ; —9, 40) (**1915**—10, 3).

Port Blair, Andaman Is., geology of neighbourhood (**71**—11).

Port Blair series (**1324**—14, 137) (**1787**—9, 197).

Pot-holes, Assam (**1375**—5).

————, in Cuddalore grits (**988**, 259).

————, Kavai R., Rewah (**888**—29, 193).

————, Nilgiri hills (**110**—3, 291).

————, Perim I., Aden, formed by marine action (**958**).

————, Rajmahal hills and Barakar (**570**—21 ; —28) (**71**—30).

————, in Talchirs, Sarguja (**708**—1, 143).

————, in Tungabhadra R., formation of (**1294**—26).

Pot stones, Bihar, petrology (**1142**—20).

Pottery, pre-historic, from cromlech in Coorg (**1326**—59).

————————, from Makran (**148**—52).

————————————, in Narbada alluvium (**173**—4).

Potwar, Punjab, ' erratics ' in (**1763**—24 ; —28 ; —32, 228) (**1975**—17, 123 ; —19 ; —21, 371 ; —22 ; —30 ; —31).

————————, geological structure (**1975**—17, 110).

————————, high level gravels in (**880**, 248).

Pranhita-Godavari valley, geology (**987**—23).

Pre-carboniferous life provinces (**1470**—5).

Pre-historic man, in India (**561**—14 ; —16, Vol. II, 571) (**147**—16) (**1763**—21).

————————, *see also* Implements, Stone age, etc.

Prehnite, in Las Bela (**1854**—7).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Prehnite, sapphire mines, Padar, Kashmir (**1034**—14, 65).

Pressure, effects of ——, in Karakoram glaciers (**1967**—7).

Pressure-metamorphism, in crystalline limestone, Burma (**154**—2, 169).

————————, in igneous rocks, Garhwal (**1219**—6, 13).

————————, Sutlej valley (**1142**—17, 79).

————————, with reference to foliation of gneissose granite, Himalaya (**1142**—4, 45 ; —23 ; —26).

Primates, Siwalik (**66**—1, 739) (**292**—10) (**293**—2) (**562**—6) (**1109**—15 ; —18 33) (**1406**—20).

Proboscidea, fossil, general characters (**562**—9).

————, Siwalik and Narbada (**1109**—21 ; —45).

Productus limestone, Salt Range (**591**—5, 260) (**1763**—1, 663) (**1975**—18, 93 —21, 356).

————————, age and correlation (**1859**—26, 158, 234) (**620**—3) (**1810**) (**457**—2) (**1006**—7, 460) (**715**).

————————, classification (**1311**—38, 383, 433 ; —40, 645).

————————, fauna (**431**—1) (**454**) (**1859**—7 ; —10 ; —11 ; —12 ; —16 —17 ; —18 ; —20).

————————, fish remains (**1109**—39, 61).

————————, occurrence of Ammonites in (**1859**—2).

———————— *Helicoprion* in (**1006**—1).

————————, relations of ——, to boulder bed (**1311**—31).

————————, with ceratite beds (**1311**—33 ; —47).

————————, sub-division (**1859**—26, 241).

Productus shales, Himalaya (**708**—20, 66) (**793**—9, 53) (**240**, 235).

————————, fauna (**486**—10 ; —18).

Productus abichi Waag., sculpture of (**1311**—42).

Productus purdoni, Dav., in Permian, Kashmir (**1006**—6).

Progiraffa exigua Pilg., correction of nomenclature (**1406**—19).

Prome district, Burma, axial series in (**1763**—12).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Prome district, Burma, geology (**1723**—5) (**1369**—11, 174).

Prome series (**1763**—16, 270) (**1311**—22, 64 ; —36, 11 ; —37, 7).

————, geological horizon (**1723**—5, 26).

————, sub-division (**1855**, 130).

Protechinus Noetl., nom. mut. (**1854**—41).

Provelates grandis Sow, occurrence in tertiary of India and Burma (**1311**—17).

Provinces, pre-carboniferous faunistic (**1470**—5).

Pseudo-conglomerate, Dharwar, Kolar (**859**—35, 79).

————, *see also* Conglomerate, Dharwar, of autoclastic origin.

————, in Dunghan stage (**1324**—32, 94).

————, Vindhyan, Jodhpur (**1034**—28, 27, 46).

Pseudo-fucoids, in Pab sandstones and Vindhyans (**1854**—29).

Pseudo-jade, Afghanistan, petrology (**1142**—29).

————, Karakoram, characters and composition (**170**, 479).

————, Shigar valley, Kashmir, petrology (**1142**—37, 312).

Pseudo-jadeite (albite) jade mines, Burma, characters and composition (**154**—1, 353 ; —3, 267).

'Pseudomorph salt-crystal zone', Salt Range, *see* Salt pseudomorph stage.

Pseudomorphs, of peroxide of iron after pyrites (**1866**—2).

Pseudosageceras multilobatum Noetl., development of suture line (**1311**—51).

Psilomelane, analyses and characters (**1597**) (**577**—32, 97).

Pterophyllam, from Raniganj coal-field (**570**—19, 70).

Ptilophyllum Morris, systematic position (**570**—12 ; —13).

Pudukotai State, geology (**596**—18).

Pulau Obin, Singapore, geology (**1085**—2 ; —8) (**1603**—19).

Pulivendala quartzites, Cheyair series (**897**—7, 168)=Nagari quartzites.

Pulkoa schists, *see* Palkua shales.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Pullampet slates, Cheyair series (**987**—7, 203).

'Pungs', Assam (**1369**—13, 316).

Punjab, changes in geography and river courses (**1324**—19).

——, chelonia from (**1763**—23; —29).

——, distribution of palæozoic rocks in (**1975**—29).

——, economic products (**60**—1) (**741**).

——, 'erratics' in, *see* Potwar.

——, fossil vertebrates from (**1215**—1, 12) (**1109**—1; —10, 78; —14; —18) (**1406**—14).

——, geology (**1845**—6) (**1975**—12; —13; —21) (**1197**—81) (**1988a**)* **1406a**—1; —2).*

——, *see also* Salt Range.

——, physiography (**931**—3, 193) (**111**) (**1576**—3).

——, pleistocene deposits (**1763**—32).

——, rivers, description (**235**—9, 141) (**399**—1) (**1133**) (**102**).

——, erosion and deposition of silt by (**1631**—2).

——, geological features (**1728**).

——, Siwaliks, classification (**1406**—16, 273).

——, structure and correlation (**1975**—17) (**1763**—34).

——, stone implements from (**1734**) (**1763**—31).

——, topography (**236**) (**377**) (**881**—3, Vol. III) (**926**—3, Vol. III) (**15**) (**1692**) (**1112**—2) (**961**).

——, well-sinking in (**1640**—2).

Punjabian series, Salt Range (**1311**—38, 424).

Pu-piao series, Yünnan (**211**—19, 220).*

Purana group, definition (**859**—58, 47).

——, classification and correlation (**859**—78).

Purna valley, W. Berar, physical features and geology (**1975**—7).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Purple sandstone stage, Salt Range (**1975**—18, 84) (**1859**—26, 89)=Khewra stage.

Purple sandstone zone, S. Shan States (**1219**—22, 143)=Namyau series.

Purple slate series Garhwal (**1219**—3, 34).

Putao, Upper Burma, geology and lead ores (**1723**—13).*

'Pyintha limestone', Burma (**1311**—4, 104).

Pyrites, in steatite, alteration of (**424a**).*

Pyrolusite, analyses and characters (**1159**—18) (**577**—32, 78).

Pyroxene, manganiferous (**577**—32, 125).

——, monoclinic, hypersthenisation of (**1606a**—1).*

——, rhombic, in igneous rocks, Singapore (**1603**—12; —19, 422).

Pyroxene gneiss, hybrid, Central Provs. (**793**—31, 12).

——, petrology of ——, Ceylon (**1021**—2, 173).

——, Ruby Mines, Burma (**208**, 199).

——, granulite, petrology of ——, Ceylon (**1203**, 92) (**487**, 243) (**356**—1, 592 606).

——, S. India (**859**—30, 116; —31, 128).

——, *see also* Charnockite.

—— rock, Idar State (**793**—28, 11).

——, micropegmatitic intergrowths of garnet in (**859**—17).

Pyroxenite, in Charnockite series (**859**—31, 164).

——, analysis (**1893a**, 330).*

——, intrusive in Charnockite, Ceylon (**356**—15).

——, petrology of ——, Mysore (**1915**—10, 93) (**1649**—9, 44) (**937**—7, 62).

Pyrrhotite, in meteorites (**1159**—2, 17).

——, Kirana hills, Punjab (**1854**—12).

——, Travancore (**298**, 13, 30).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Q

Quadrumana, Siwalik (**66**—1, 739) (**292**—10) (**293**—2) (**562**—6) (**1109**—15) ; —18, 33) (**1406**—20).

Quakes, Kolar gold-field (**1652**—9, 28).

Quartz, acicular inclusions in (**859**—30, 119 ; —31, 138).

——, bipyramidal crystals of ——, from Salt Range (**859**—2, 231).

——, crystals of ——, from Poona (**1566**—1 ; —2).

——, intrusive, Salem (**988**, 339) (**859**—30, 137).

——, modes of occurrence, in Ceylon (**1368**—3).

——, phenocrysts of ——, in rhyolite (**1142**—14, 107 ; —19) (**1034**—28, 79).

——, polysynthetic structure of ——, in gneissose granite (**1142**—8 ; 130 ; —33, 292).

——, in quartz felsite (**1142**—28).

Quartz-barytes rock, Salem (**859**—22).

Quartz-diorite, petrology of ——, Sutlej valley (**1142**—17, 67, 74, 83).

——, Wuntho, Burma (**1311**—18, 116).

Quartz-mosaic, in Malani rhyolite (**1034**—28, 82).

Quartz-norite, petrology of ——, Ceylon (**356**—1, 599).

Quartz-porphyry, petrology of ——, Mysore (**1606**—5, 153).*

——, Pahang volcanic series (**1933a**, 456).*

——, Tusham hill, Rajputana (**1142**—14, 106).

——, Sleemanabad, C. P., fluorite in (**577**—5).

Quartz reefs, Kolar, bedded character (**1324**—51, 82).

——, disposition (**847**).

—— ——, origin (**555**—10).

——, S. India (**987**—24).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Quartz reefs, varieties of ——, in Dharwars (**1134**—1, 75 ; —4, 124).

Quartz schist, Garhwal, effects of crushing in (**1219**—6, 27).

Quartz-trachyte, petrology of ——, Aden (**1142**—9, 151).

Quartzite (Aravalli), petrology (**1366**—3, 262).

——·—— (Bijawar), petrology (**1325**, 58).

——·—— (Delhi), petrology (**1142**—14, 103).

——·——, (Dharwar), sedimentary origin (**1548**—12).*

——·——, petrology of ——, Kadur district, Mysore (**1649**—6, 9).

——·——·——, Salt Range boulder bed (**1219**—16, 35).

Quaternary, *see* Pleistocene.

Quetta-Pishin district, geology (**708**—4, 34) (**148**—73, 138).

——·——·——, sub-recent and recent deposits in (**1324**—38).

——·——·——, topography (**1980**—5).

Quilon, laterite at (**228**—20).

Quilon beds (**288**—13, 300) (**987**—26, 94, 99) (**1197**—68, 9) (**298**, 93).

——·——, age of (**1854**—33, 323).

R

Radioactivity, of Archæan rocks, Mysore (**1652**b).*

——·——, of hot springs, Tuwa, Bombay (**1690**b).*

——·——, of rocks, Kolar gold-field (**1899**).

——·——, relative, of constituents of thorianite (**223**).

Radiolaria, in Gondwanas, Madras (**356**—4).

——·——, tertiary, Nicobar Is. (**536**—2, Vol. I, 160).

Radiolaria beds, Malay Peninsula (**1603**—28).

Radiolarian ooze from Kilacheri boring, Madras (**1280**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Raghavapuram shales, U. Gondwana (**987**—14, 57 ; —18, 218).

Raialo stage, Alwar series (**730**—2, 85) (**1324**—41, 69) (**830**—6, 23).*

Raigarh-Hingir (Rampur) coal-field, artesian well in (**1854**—2, 77).

———————————— geology (**71**—13 ; —21) (**987**—30) (**1466**—1 ; —3).

Raipur district, Central Provinces, geology (**987**—32) (**708**—29, 4 ; —31, 36).

————————————, igneous rocks (**173**—8).

————————————, topography (**1651**).

Raised beach, Aden (**348**—3).

————————, Andaman Is. (**1324**—14, 144).

————————, Arakan Coast Is. (**742**, 433) (**1159**—13, 190).

————————, Ceylon (**438**—8, 12) (**356**—16).

————————, Kathiawar (**569**—6, 127).

————————, Perim, I., Aden (**229**).

Raised coral reefs, Ceylon (**634**—1).

————————, Minikoi I. (**634**—2, 26 ; —3, Vol. I, 30).

————————, Nicobar Is. (**1487**—1, 211 ; —2, 88) (**846**—1, 98).

Rajahmundry, Deccan trap at (**987**—18, 231).

————————, intertrappean beds at (**540**—2) (**987**—18, 232).

————————————, fauna (**844**, 161, 175).

Rajahmundry sandstones, Godavari (**897**—14, 56 ; —18, 248)=Cuddalore sandstones.

Rajgir (Rajagriha) series, Bihar (**1197**—19, 42).

Rajmahal hills, geology (**222**—19) (**1181**, Vol. II, 165) (**1326**—6 ; —7, 618) (**71**—26).

————————, pot-holes in (**570**—21 ; —28) (**71**—30).

————————, sandstones from (**1030**).

————————, topography (**615**) (**1625**—9).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Rajmahal series (**1326**—6, 271 ; —23, 313) (**71**—26, 209).

————————-, flora (**1117**—33, 52) (**1329**) (**570**—14 ; —46).

————————-, affinities of (**570**—26 ; —29 ; —30).

————————-, age of (**481**—2) (**570**—3 ; —8, 34).

————————-, list of genera and species (**570**—2).

————————-, Carnatic (**596**—5, 14 ; —8, 61 ; —13 ; —17, 49 ; —18, 147 ; —20, 197) (**987**—17, 171).

————————, flora (**570**—35).

————————-, Cuttack (**71**—27).

————————-, flora (**570**—19, 68).

————————-, Godavari district (**987**—12, 159 ; —18, 211).

————————-, flora (**570**—15).

————————-, Madras, radiolaria in (**356**—4).

Rajmahal trap, petrology (**1142**—21, 104) (**1219**—9).

Rajpipla State, geology (**173**—23).

————————-, nummulitic limestone in —, discovery (**629**—11).

————————-, topography (**1415**) (**1938**).

Rajputana, geology (**619**—6) (**1197**—53).

———————— of E. and N.-E. portion (**917**—1) (**730**—2 ; —5) (**830**—6).*

———————— of S.-W. portion (**1701**—2) (**764**—2).

———————— of W. portion (**148**—50) (**1324**—16 ; —18 ; —25) (**1034**—28).

————————-, origin of salt deposits (**148**—48, 93) (**730**—3, 202) (**708**—34, 19) (**1034**—28, 41).

————————, aeolian (**860**) (**859**—76, 233 ; —80).

————————-, physiography (**1131**—2) (**148**—48) (**99**—2).

————————-, Talchir boulder beds in (**148**—50, 13, 17) (**1324**—16 ; —25).

————————-, topography and history (**1788**—1) (**871**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Rajputana, *see also* Bharatpur, Malani, Udaipur, etc.

Rameswaram I., coral reefs (**596**—37) (**1881**—3).

————————, description (**1784**—2).

Ramgarh coal-field, geology (**1935**—2, 39) (**71**—2).

Ramghat, Sawantwari, geological section (**1341**—3).

Ramkola coal-field, geology (**708**—1).

Rampur (Raigarh) coal-field, *see* Raigarh-Hingir.

————— (Sarguja) coal-field, geology (**71**—53, 110).

Ramri I., Arakan, fossil fish teeth from (**1109**—23).

————————— gastropoda from (**595**—2).

————————, geology (**595**—3) (**1687**—6) (**1159**—13; —14) (**1369**—11, 180).

————————, rock specimens from mud volcano in (**1405**—15).

————————, soils of (**165**—2).

'Rana diluvii testis' (fossil Batrachian, Cantor), notice of (**279**) (**1117**—27).

Rana pusilla Owen, from Bombay (**1353**—2) (**1712**—17).

Ranchi, neolithic implements from (**1961**—1).

Rangoon, alluvial deposits and subterranean water supply (**1324**—39).

————, artesian wells at (**1854**—2, 62).

————, laterite, composition (**1405**—52) (**1982**).

————, pliocene fossils from (**1406**—5).

————, river training works (**221a**).*

Raniganj, analysis of deposit from water at (**1326**—68).

————— coal-field, fossil plants from (**1435**—1, 98) (**570**—9; —19, 70).

————————, geology (**956**—1) (**557**—1, 131) (**866**—1) (**1935**—1) (**1326**—21; (**148**—7) (**1869**).

————————, mica peridotites in (**173**—10) (**859**—13).

————————, reptilian remains from (**902**—1) (**148**—9).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Raniganj stage (**148**—5 ; —7, 77).

————————, flora (**570**—19, 75).

————————, *see also* Damuda series.

Ranikot series, Sind (**148**—46, 11 ; —56, 166 ; —63, 37).

————————--, age and classification (**1854**—19, 85 ; —20, 173 ; —35).

————————--, corals (**512**—5, 26).

————————--, echinoidea (**513**—1, 22).

————————————-, zonal distribution (**1854**—20, 186).

————————, gastropoda (**368**).

Ratnagiri, lignite beds at (**450**).

Ratnagiri district, geology (**456**—4) (**1930**) (**596**—14 ; —15).

Raub series, Pahang (**1603**—33, 349, 352).

Ravi R., description (**235**—13, Vol. III, 305).

Reaction rims, garnet-pyroxene (**859**—17, 21).

————————, olivine-felspar (**859**—18, 21) (**1034**—45, 60).

Red beds of Irrawaddy system (**1311**—22, 77, 79 ; —27, 105) (**712**, 45, 62) (**1723**—6, 279) (**1369**—11, 29).

Red beds series, Yünnan (**211**—19, 229).*

Red clay, Nilgiri hills, nature and origin (**110**—1, 418) (**348**—2, 227).

————-, Shan plateau, origin (**339**) (**1034**—45, 322).

Red clay zone, Kohat (**1975**—15, 155).

Red earth, Burma, composition and origin (**1369**—7, 293 ; —11, 50).

————-, relations of —, with laterite (**1372**).

————-, *see also* Terra rossa.

Red earth beds, Ceylon, character and origin (**1905**—3, 103).*

Red grit series, Afghanistan (**708**—12, 53).

————————————, geological horizon (**708**—16, 95) (**793**—22, 34).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Red hills, Madras, boring for water (**929**).

Red marl, Salt Range, *see* Salt marl.

' Red marl formation,' Mysore, nature and origin (**272**—9).

Red sands, Vizagapatam (**987**—33, 147).

Red shale series, Son valley (**1325**—7).

Red soil, of southern India, origin (**659**).

Reg-i-Ruwan (Musical sand), Afghanistan (**235**—16; —17, 157) (**1091**—2, 537).

Regur (black cotton soil), colouration and composition (**1951**) (**1849**) (**34**) (**773**) (**11**, 111).

———————, origin (**1294**—11) (**321**—2, 95) (**288**—13, 329) (**1763**—2, 298) (**51**—4).

———————, Burma (**1763**—16, 229).

———————, Central Provs. (**1326**—69, 80).

———————, Southern India (**1294**—38, 252) (**988**, 352) (**1881**—1, 321).

———————, Western India (**228**—17, 94) (**148**—22, 235; —37, 101).

Reh lands, Punjab (**1888**) (**1332**—2).

————, United Provs. (**557**—3) (**1073**—2) (**630**).

————, distribution of salts in (**835**).

————, reclamation (**520**) (**1043**—2) (**1249**—1) (**77***b*).*

Reh salts, causes of growth (**1197**—4) (**1621**).

————, composition (**1687**—2) (**1696**—2) (**215**) (**346**) (**1820**—2) (**1918**) (**655**) (**1892**—18) (**837**).

————, manufacture of alkali from (**1634a**).*

————, origin (**1717**—13) (**1197**—27, 12; —55) (**295**).

Rennell, Major J., biography (**1173**—17).

————————, journals (**1034**—36).

Reptilia, fossil, Central Provs. (**288**—23, 204) (**842**—10).

———————, of India, distribution (**1109**—24, 17; —39, 64; —75, 64).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Reptilia, Maleri and Denwa series (**1109**—57).

———, Panchet series (**148**—9) (**902**—1 to 3) (**423**—13).*

———, pre-tertiary, of India (**1109**—16).

———, Siwalik (**292**—6 ; —7) (**1109**—64).

Rewa-Kantha district, geology and minerals (**629**—9) (**288**—15).

Rewah Gondwana basin, fossil flora (**570**—42, 182 ; —50).

———, basin, geology (**888**—24 ; —29).

Rewah stage, U. Vindhyan (**1326**—12, 253) (**1159**—3, 62).

———, classification (**1854**—17, 255).

———, Bundelkhand (**1197**—2, 55).

Rewah State, geology, *see* Son valley.

Rhætic, Himalaya (**708**—20, 72 ; —24, 19) (**486**—39, 295).

———, Shan States (**1034**—45, 284).

———, fauna (**798**).

———(?), Singapore (**1603**—7).

———, Tirah, N.-W. Frontier (**793**—4, 104).

Rhagatherium, note on genus (**1109**—11).

Rhinoceros, fossil, Siwalik Hills (**561**—16, Vol. I, 57).

———, range in altitude of (**561**—16, Vol. I, 173) (**1109**—30, 182) (**148**—84, 374) (**879**—1, 160 ; —2, Vol. IX, 277).

Rhinoceros deccanensis, Foote, described (**596**—10).

Rhinoceerotidæ, Siwalik (**1109**—25).

Rhiptozamites, note on genus (**570**—40).

Rhodochrosite, occurrence in India (**577**—32, 122).

Rhodonite, associated with braunite, Nagpur (**1159**—17).

———, occurrence in India (**577**—32, 139).

Rhotas, *see* Rohtas.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Rhyolite, Aden, petrology (**1854**—38, 325, 333).

————, Bawdwin mines, Shan States (**1035**, 240) (**1034**—45, 55).

————————————, petrology (**211**—20, 140).*

————, Lobah, Garhwal, petrology (**1219**—5, 163).

————, Malani, petrology (**1142**—19) (**1034**—28, 78).

————————, in Salt Range boulder bed (**1219**—16, 34).

————, Pahang volcanic series (**1933a**, 452).*

————, Pavagad hill, Panch Mahals (**577**—12, 154) (**96a**—2, 93).*

————, Tusham hill, Rajputana, polysynthetic quartz crystals in (**1142**—28).

Richthofenia Kays., systematic position (**1859**—14).

Riebeckite, occurrence in Sikkim (**859**—6).

————, variety of —, from Mysore (**1652**—13).

Rift theory, of Himalayan origin (**239**—7 to 9) (**588**—4; —5) (**1324**—71).

River, deserted bed of —, in Rajputana desert (**1131**—2, 299).

River-changes, Bengal (**1034**—43, 199) (**794a**).*

————————, Brahmaputra (**1926**—2, 320) (**867**—6, Vol. II, 253, 340).

————————, Dhansiri R., Assam (**1324**—3, 238).

————————, Gangetic delta (**1473**—2, 99; —3, 265) (**576**—1; —2) (**1326**—63) (**43**).

————————, Harnai valley, Baluchistan (**1324**—32, 104).

————————, Helmand (**350**—3, 715) (**1465**—2, 278) (**1735**, 678) (**32**—4, 13).*

————————, Hooghly (**1316**—2).

————————, Indo-Gangetic plain (**1087**—2).

————————, Indus (**235**—11, 356; —13, Vol. III, 318; —17, 3) (**1421**) (**1958**—2, 11; —3, 2) (**1324**—19, 323) (**1463**—4).

————————, Irrawaddy (**1134**—7, 510) (**211**—10, 178).

————————, Kosi (**1626**) (**839**, 468) (**908**, 401).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

River-changes, Madras (**596**—5, 2 ; —20, 205).

————————, Manipur (**1324**—3, 235).

————————, Nam-Tu, N. Shan States (**1034**—29).

————————, Sikkim (**637**—1, 22).

————————, Sind valley, Kashmir (**1324**—66, 150).

————————, Son valley (**1461**—2) (**577**—47).

————————, Sutlej (**1324**—19, 332) (**1323**—2).

————————, Tanjore (**188**—2, 181).

————————, Thal-Chotiali, Baluchistan (**1324**—37, 27).

————————, Tista (**1181**, Vol. III, 358).

River-discharge, Assam (**767**) (**1871**—17, 582).

————————, Indus (**399**—5, 90) (**836**).

————————————, compared with that of Ganges (**235**—2).

————————, Irrawaddy (**1117**—34) (**677**—3, 297 ; —6, 277).

————————, Oxus (**1955**).

River-erosion, Ganges (**1330**—2) (**1326**—50) (**1197**—14) (**1238**).

————————, Indus (**836**).

————————, Irrawaddy (**677**—6, 283).

————————, conditions of —, in India (**1576**—5) (**1577**—3).

————————, laws of —, and transportation (**1324**—29 ; —34).

River gorge, Baramula, Kashmir, origin (**1321**—1, 24).

————————, Dhauli R., Kumaon (**713**—2, 288).

————————, Godavari R. (**1534**, 690) (**987**—18, 200).

River gorges, Afghan-Turkestan (**708**—13, 236).

————————, Baluchistan, formation (**148**—73, 133) (**708**—26, 117) (**1324**—32, 102 ; —46, 182).

————————, Nepal (**1197**—39, 99).

————————, Sind valley, Kashmir (**1324**—66, 146),

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

River gorges, Sub Himalaya (**1197**—5, 158).

————, Suleiman range (**708**—8) (**1034**—20, 79) (**1140**—2, 399).

River gravels, Dehra Dun (**827**—8).

————, high-level, of Potwar, Punjab (**880**, 248).

————, *see also* Pleistocene *and* Ossiferous gravels.

River system, Afghanistan (**545**, 108) (**912**, 767) (**709**—3, 807) (**900**—8, 604) (**103**—1, 7) (**134**—1, 258).

————, Assam (**1861**, 127) (**857**—13, 381).

————, Baluchistan (**1055**—2, 143) (**708**—26, 117).

————, Burma (**1987**—3, 66) (**83**—3) (**1172**).

————, Ceylon (**438**—8, 54) (**1759**, Vol. I, 40) (**356**—6; —9).

————, Himalaya (**1745**, 416) (**240**, Pt. 3).

————, evolution (**1324**—46, 185).

————, Hindu Kush (**1463**—2, 320).

————, Indian Peninsula (**1294**—38, 141) (**1561**—1, 13) (**857**—11, 142) (**1256**, 459).

————, development (**1324**—46, 179).

————, Kashmir (**399**—5, 82) (**1109**—38, 29).

————, Nepal (**849**—4).

————, Northern Shan States (**1034**—45, 15).

————, Oxus basin (**1987**—8, lxviii).

————, Punjab (**1133**).

————, Southern India (**1173**—6; —11) (**1534**).

————, Thian-Shan (**436**—2, 95) (**1211**—2, 94).*

————, Tibet, eastern (**359**—2) (**1987**—7, 165) (**476**—1, 322) (**1871**—16; —17).

————, western (**1716**—3, 7, 34) (**1615**—3).

————, Turkestan (**897**—5).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

River system, Yünnan (**918**) (**211**—10, 180 ; —13, 88 ; —19,* 210).

————, tertiary, of northern India (**1369**—14)* (**1406**—24).*

River terraces, Assam (**408**) (**669**—10 ; —19, 39) (**1134**—2, 195) (**211**—5, 234).

————, Baluchistan (**1324**—37, 24).

————, Chindwin R., Burma (**127**, 256).

————, Dihing basin (**1375**—8, 33) (**1034**—7, 114).

————, Hazara (**1975**—24, 131).

————, Himalaya (**1324**—5, 197 ; —21, 150) (**1034**—43, 196).

————, Indus basin (**1572**—3, 131 ; —4, 200) (**669**—5, 384 ; —8, 350) (**502**—1, 455) (**702**).

————, Jhelum valley (**1109**—17, 30) (**1321**—1, 10).

————, Kangra (**1669**).

————, Kumaon (**713**—2, 292).

————, Naga Hills, Assam (**669**—20) (**1324**—3, 228) (**1369**—12, 262).

————, Nepal (**867**—6, Vol. I, 193, 241).

————, N. Shan States (**1811**—5, 121 ; —6, 126) (**1034**—45, 319).

————, Persia (**897**—2, 254).

————, Spiti (**1712**—5, 119).

————, Suleiman range (**1985**, 539) (**1034**—20, 94).

————, Turkestan (**436**—2, 49, 97) (**897**—1, 201).

————, Yünnan (**29**—2, 86).

River valleys, Himalaya, arrangement (**849**—5).

————————, evolution (**1324**—43, —70).

River waters, Bombay, analyses (**662**).

————, India, temperature (**1294**—39, 129).

Rivers, Bengal, control of (**401**—3) (**908**).

————, survey (**1034**—36) (**113**) (**1028**) (**1625**—16) (**840**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Rivers, Indian Peninsula, variations in gradient (**1854**—16, 36)

———, Punjab, erosion and transportation of silt (**1631**—2).

———————. geological features (**1728**).

———————, survey (**399**—1) (**102**).

———, *see also* River system.

———, measurement of silt in suspension by (**1260**).

———, tendency of —, to erode western banks (**677**—6, 283).

———, transmission of waves by (**1316**—1) (**1426**—8).

Road, Hindustan-Tibet (**197**—2) (**387**) (**1591**).

Rock-basins, Kumaon (**1324**—4, 163).

———————, Nepal (**1197**—39, 99).

———————, erosion of (**1324**—1 ; —44) (**1034**—21

Rock cisterns, Western India (**1833**).

Rock decomposition, comparative action of sub-aerial and submarine agents in (**859**—27).

Rock densities, Kolar gold-field (**1652**—14).

Rock-salt, Punjab, chemical and microscopic examination (**661**—1).

———————, origin, *see* Salt Marl.

Rock sculpture by wind, *see* Deflation

Rock weathering, Central Asia (**1319**—2).

———————, in India (**859**—27 ; —28).

———————, distinguished from alteration (**1208**).

———————, *see also* Laterite, origin.

Rocks, method of blasting —, in Assam (**35**—4).

Rodents, Siwalik (**1109**—47 ; —51).

Rohtasgarh, spiral impression on L. Vindhyan limestone from (**96a**—1).*

Rohtas stage, L. Vindhyan (**424**—1, 145) (**1325**, 19).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Rubies, in matrix, Burma (668).

Ruby, crystalline form of (473).

———, large crystals of —, from Burma (1016).

———, origin (208, 214).

Ruby Mines district, Burma, geology (208).

———————————, topography (677—4).

Ruminant, fossil, Perim I., Cambay (118) (1353—1).

———————, Siwalik hills, allied to Giraffidæ (292—11).

———————————, pelvis of (1109—82).

Ruminants, crania of Indian tertiary (1109—12).

———————, Siwalik (1109—47, 111).

Runn of Cutch, description (235—13, Vol. III, 319) (691—3, 318) (1145—5) (493—1; —3) (623—3) (148—37, 100) (569—6, 129).

———————, origin (235—11, 569) (1975—8, 53; —11, 14, 99) (143—1, 238) (1645, 526).

———————, oscillations of level in (35—61) (826) (1032) (1326—42, lxxii) (802).

———————, visibility of objects on (629—6).

Rupshu, geology (1712—5, 122) (793—9).

S

Sabzalkot, Dera Ghazi Khan, artesian boring at (1197—61, 236).

Sach Pass, Chamba, geological section (1142—3, 307).

Safed Koh, Afghanistan, geological specimens from (1197—56).

———————————, geology (709—4, 410) (708—21).

——— ———————, orography (1173—14, 41).

———————————, topography (1641) (1180, 629).

Sagaing range, Burma geology (1326—17, 325).

Sahyadri range, Bombay, geology (750),

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Saighan series, Afghanistan (**793**—22, 30).

————————, *see also* Plant-bearing series, Afghanistan.

Sakoli beds, Bhandara (**71**—28, 180).

' Salagram ', origin of term (**148**—93) (**1470**—3, 257).

————————--, folk-lore connected with (**1054**).

Salem district, geology (**1062**—1 ; —2, 255) (**272**—2, 83 ; —10) (**988**) **1219**—19); —20 ; —21) (**859**—30).

————————, magnesite mines (**234**—2).*

————————, minerals (**272**—12).

————————, quartz-barytes rock from (**859**—22).

————————, topography (**1048**).

————————, ultra-basic rocks of (**1219**—18).

Salem gneiss (**596**—39, 30).

————————, petrology (**1021**—1 ; —2).

Saletekri beds, Chhatisgarh (**987**—32, 187)=Chilpi Ghat beds.

' Saline series,' Salt Range (**1975**—10, 82 ; —18, 70).

Salinity, of Hooghly water (**1434**—1).

————, of Salt Range lakes (**1034**—37, 48).

Salses, *see* Mud-volcanoes and ' Pungs.'

Salsette I., Bombay, columnar trap in (**57**).

————————, geology (**288**—23, 171).

Salt, Madras, analysis (**1193**—2).

——, bituminous, natural gas in (**1723**—14).*

——, manufacture of —, in Ceylon (**199**—1).

——, occurrence on joint planes (**577**—3).

—— of bitumen, *see* Silajit.

Salt craters, Karakash valley (**1615**—1, 97) (**814**) (**815**, 88).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Salt deposits, origin (**1460**).

————, Rajputana, origin (**148**—48, 93) (**730**—3, 202) (**708**—34, 19) (**1034**—28, 41).

————; æolian (**860**) (**859**—76, 233; —80).

————, Salt Range and Kohat, *see* Salt Marl.

Salt lake, Kathiawar (**629**—10).

————, Ladakh, *see* Lake, Pangong.

Salt lakes, Asia (**1885**).

————, Calcutta, reclamation (**1740**).

————, Ceylon (**438**—3; —7).

Salt marl, Salt Range (**591**—5, 239) (**1763**—1, 658) (**1975**—18, 70).

————, composition (**1892**—30).*

————, eruptive character (**591**—6, 197) (**1219**—14, 26).

————, geological horizon (**1839**—2, Vol. XXXVI, 22) (**1975**—40).

————, secondary origin (**1723**—12).*

————, sedimentary origin (**314**—4, 252).

Salt pseudomorph stage, Salt Range (**1975**—18, 98) (**1859**—26, 110)=Bhaganwala stage.

Salt Range, Punjab, blödite from (**1570**) (**1159**—57).

————, boulder bed, *see* Boulder bed, Salt Range.

————, Cambrian (**1975**—18, 86; —21, 353) (**987**—42) (**1219**—14, 24) (**1859**—26, 89) (**1311**—15) (**620**—1).

————, fauna (**1859**—26, 94) (**1468**) (**1865**).

————, cretaceous, (**1975**—18, 103; —21, 361).

————, fauna (**1604**).

————, relations with jurassic (**1006**—3).

————, dolomite, analysis (**1892**—19).

————, eocene chelonia from (**1109**—74).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Salt Range, Punjab, erratics in (1763—25) (1975—18, 116).

———————, *Eurydesma* horizon in (1006—5).

———————, geological map (1326—74).

———————— sequence (1859—9) (1975—26; —39) (987—42, 154 (620—4, 612).

———————— structure (719).

———————, geology (591—1; —4; —5; —6) (1762—1) (1572—5) (19, 291) (1339—2, Vol. XXXVI, 21) (1326—49) (1975—17, 125; —18) (1859—23; —26) (1219—14).

———————, glauberite from (1570) (1808—8).

———————, jurassic (591—5, 269) (1975—18, 101).

———————————, correlation (1825—2, 587).

———————, langbeinite from (1159—58).

———————, occurrence of *Otoceras* in (1311—34).

———————— trilobites in (987—42).

———————, permo-carboniferous, *see* Productus Limestone.

———————, permo-triassic relations (1311—33; —38; —47).

———————, physical features (235—13, Vol. I, 51).

———————, potash salts (1723—11).*

———————, red marl, *see* Salt marl.

———————, rocks from —, chemical and physical notes on (859—2).

———————, Siwalik beds, classification (793—28, 40).

———————————, mammalia (1403—12).

———————, sub-recent and recent deposits (1006—2).

———————, Taconic system in (1171).

———————, topography (591—3) (8—1; —2, 131) (1892—15).

———————, Trans-Indus extension, geology (1975—28).

———————, Trias, *see* Ceratite beds.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Salt range, Punjab, Werfen beds in (**1858**).

Salween R., caverns on (**35**—65) (**595**—4, 273) (**1156**) (**157**) (**568**—1) (**1755**—6).

————, exploration (**569**—1) (**1595**) (**1898**).

————, sources (**1871**—16).

————, upper course of (**728**—1, 43) (**134**—3) (**1871**—20, 172) (**752**).

Salween valley, upper, physical features (**711**, 288) (**1984**, 160) (**211**—19, 212).*

Samarskite, in Nellore (**1787**—7; —11).

'Samy stone' (Corundum), Nagpur (**1405**—40).

Sand, flotation of —, on Ganges (1907).

——, musical, Afghanistan (**235**—16; —17, 157) (**1091**—2, 537).

——, sculpturing of rocks by (**1324**—28).

Sand dunes, Afghanistan (**673**—4) (**708**—9, 59).

————, Baluchistan (**1143**, 290) (**1854**—1, 215).

————, Bellary district (**1294**—12).

————, Cauvery delta (**988**, 249).

————, Central Asia (**806**—8, Vol. I, 311; Vol. II, 379) (**436**—2, 42).

————, Ceylon (**968a**).*

————, Clifton, Karachi, origin and growth (**1324**—63).

————, Madras (**596**—8, 12).

————, Madura and Tinnevelly (**596**—24, 87).

————, Nellore (**987**—17, 183).

————, Rajputana (**148**—48, 92; —50, 20) (**99**—2, 120) (**1034**—28, 37) (**334**).

————, Rameswaram I. (**316**—1, 131).

————, Seistan (**1980**—2).

————, Sind (**924**—3; —4).

————, longitudinal type of (**623**—3, 197) (**99**—2, 118) (**1324**—41, 456) (**363a**, 292).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Sand dunes, Southern India (**1294**—38, 268) (**1881**—1, 322).

————, Sundarbans (**639**).

————, Travancore (**596**—25, 31) (**1787**—12, 188).

Sandoway, analysis of soils from (**1263**—1).

Sand-pits, Karakash valley, origin (**814**) (**815**, 88).

Sand-rock, tubular concretions in (**1369**—1, 247 ; —11, 34).

Sand-rock stage, Kumaon (**1219**—10, 82)=M. Siwalik.

Sandstone, Kurnool, chemical examination (**1405**—18).

————, concretionary, from Sasseram (**1625**—2).

————, fictitious vegetable impressions in (**1666**—9).

————, jointing in (**1197**—23).

————, Sub-Himalayan, petrology (**1142**—11).

————, sub-recent, Rameswaram I. (**1635**, 10).

'Sandstone formation,' India (**557**—2).

————, Nagpur (**842**—2, 69) (**843**, 352, 369).

Sandstone series, Henzada, Burma (**1723**—9, 249).

————, Mikir hills, Assam (**1657**—2, 88).

Sandur State, geology (**1294**—10, 146) (**596**—34, Vol. XXII, 24 ; —39, 91).

————, manganite from (**652**—2).

Sangar Marg, Jammu, geology (**1034**—9).

Sangcha, Kumaon, permian fauna (**486**—18, 62).

Sangla hills, Punjab, geology (**830**—2, 233).

Sanni, Sind, sulphur mines at (**372**—14).*

Santal Parganas, geology (**1117**—33, 17).

————, stone implements from (**161**—1 ; —2).

————, *see also* Rajmahal hills.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Sapphire, analysis (**996**—3).

————, crystalline form (**473**) (**190**).

Sapphirine, Vizagapatam (**1219**—23) (**1873**, 2).

Saraswati R., ancient course of (**1323**—1 ; —2) (**1133**) (**1324**—19, 332).

Sarawan, Baluchistan, geology (**354**—2) (**1854**—36).

Sarguja, fossil plants from (**570**—41, 65).

————, topography (**410**—1, 22).

Sar-i-kol range, Pamir, physical features (**806**—2).

Sarikol series (**793**—34, 300).

Sasseram, concretionary sandstone from (**1625**—2).

Satpura coal basin, fossil plants from (**570**—36).

————————, geology (**584**—2) (**1197**—26 ; —38, 69) (**952**—3).

————————, *see also* Narbuda valley, Pench R. coal-field, etc.

————————, underground temperatures in (**1197**—45).

Satpura range, topography (**1484**—2 ; —3) (**607**).

Sattivedu series (U. Gondwana), Madras (**596**—5, 14 ; —8, 66).

Saugor, Central Provs., remarkable deviation of compass near (**1405**—35).

Saugor district, geology (**375**).

————————, intertrappean beds (**288**—17, 618) (**1303**—1).

————————, fossil plants from (**1117**—32).

————————, fossil wood from (**1687**—3).

————————, mollusca (**1687**—4 ; —5) (**1684**—7).

————————, palm tree from (**1687**—5) (**1303**—2).

Saurian, from Trichinopoly (**147**—5).

Saussurite, Kashmir (**1863a**—3).*

————, Kuenlun range (**1578**—15 ; —17, 67).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Saussurite-gabbro, jade mines, Burma (**154**—3, 264).

Saxonite, Ladakh, petrology (**1142**—37, 311).

Scapolite, Godavari district (**1854**—15).

Scapolite-gneiss, Ruby mines, Burma (**208**, 199).

———————, Salem (**1021**—2, 189).

Scapolite-granulite, associated with Charnockite (**859**—31, 232 .

Scarps, fault, N. Shan States (**1034**—45, 21).

———, Vindhyan, origin (**1159**—3, 105).

Schillerization, of pyroxenes (**859**—17, 24).

———————, of quartz phenocrysts in rhyolite (**1142**—28, 11 .

Schist, fragments of —, included in granite (**1142**—15).

Schistose rocks, Southern India (**272**—13).

Schists, Dalhousie, age of (**1142**—4, 40).

———————, alteration of —, in contact with granite (**1142**—8, 134)

———, in Gadag band of Dharwars (**1134**—4, 110).

———, Ganjam (**1657**—3, 154).

———, Garhwal, metamorphism of (**1219**—4, 136).

———————, petrology (**1219**—6, 24).

———, Hazara (**1219**—17, 57).

———, Jade mines, Burma (**88**—1, 101) (**154**—3, 263).

———, Jhelum valley (**1142**—31, 263).

———, Karakoram range (**170**, 470, 476).

———, Mysore, Bangalore district (**1606**—2, 115).

———————, Chitaldrug district (**1548**—6, 125).

———————, Hassan district (**1549**—3, 33 ; —7, 50 ; —9, 82).

———————, Kadur district (**1549**—11, 51).

———————, Kolar gold-field (**859**—35, 75).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Schists, Mysore, Mysore district (**1915**—1, 82) (**68**—5, 147) (**1450**, 135).

————, Shimoga district (**1649**—4, 43 ; —10, 16) (**1606**—5, 140).*

———, Narbada valley (**1199**—3, 130).

———, Salem district (**859**—30, 110).

———, *see also* Metamorphic rocks, Mica schist, etc.

Schizoneura, note on genus (**570**—19, 200).

Schlagintweit, A., last journey and death (**1577**—4) (**1574**—2, Vol. I, 42).

Scolecite, Poona, analysis (**786**—8, 114) (**1394**).

————, *see also* Poonahlite.

Scoriaceous mounds, Bellary, *see* Cinder mounds.

Scythian stage, Salt Range (**1311**—38, 448)=Ceratite beds.

'Sedaw limestone,' Burma (**1034**—26, 81).

Sediment, deposition of —, on Coromandel coast (**523**—2).

————, *see also* Silt.

Sedimentary rocks, Aden hinterland (**1077**, 318).

————, Karakoram range, petrology (**351**—5, 58) (**170**, 471).

————, Singapore (**1603**—7).

————, Thian Shan, petrology (**666a**, 267).*

————, classification (**148**—76 ; —81).

Sehwan, crocodilian fossil from (**1981**).

Seismic instability, in India, causes of (**462**—2).

——— phenomena, in India, distribution (**462**—1, 656).

————, relation to geology (**462**—3).

————, *see also* Earthquakes.

Seismograph pillar, Colombo, periodic movements (**73**).

Seistan, geology (**708**—10, 282) (**1854**—37).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Seistan, occurrence of *Chondrodonta bösei* in Hippurite beds (**1854**—40).

———, physiography (**350**—3) (**897**—2, 276 ; —3) (**806**—13, Vol. II, 257).

———, topography (**350**—4) (**103**—2) (**672**—3, 70 ; —3, Vol. I, 255) (**1465**—2) (**1095**) (**1140**—3).

Selangor, caverns in (**1482**—4).

———--, geography (**406**, 370).

———--, geology and mining industries (**957**—2).

———--, tin mining in (**1307**).

Selenite, Hamirpur district (**1034**—35).

———-, Jhansi district (**1632**—2).

———-, of unusual form, Pachpadra (**577**—4).

Selenodont Suina, Siwalik (**1109**—37).

Sembrong R., Fed. Malay States, exploration (**1024**).

Semri series, L. Vindhyan (**1197**—2, 6, 9)=Sub-Kaimur and Son series.

Seoni district, C. P., geology (**1136**) (**577**—24).

———————-, laterite (**243**—3).*

———————-, supposed volcano in (**197**—1).

———————-, topography (**1314**—2).

Seracs, Karakoram, formation of (**1967**—7, 84 ; —8, 290).

Serendibite, Ceylon, characters and composition (**1438**).

Sericite schist, Bihar, petrology (**1142**—20).

Sericitoid phyllites, in Gondite series (**577**—32, 335, 680).

Serpentine, Afghanistan, in bowenite (**1142**—29, 189).

————, Andaman Is. (**1019**—1, 36) (**1159**—42, 80) (**1787**—9, 204).

————, Burma, in Axial series (**1763**—12, 41 ; —16, 331) (**1723**—9, 252).

————————, Jade mines (**1311**—23, 13) (**88**—1, 95) (**154**—3, 259).

————, Burzil pass, Kashmir (**351**—5, 41) (**170**, 468).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Serpentine, Dihing basin, Assam (**1034**—7, 114).

————, Ladakh (**1142**—37, 312).

————, Manipur (**1324**—3, 224).

————, Muscat (**288**—5).

————, Naga Hills, Assam (**1369**—12, 258).

————, Tochi valley, N.-W. Frontier (**793**—1, 63).

————, Tumkur district, Mysore (**1915**—3).

————, used as snake-stone (**827**—3).

Serpentinization, and rock-weathering (**859**—28,) (**1208**).

Seychelles, geology and laterite (**88**—7).

Shafts, working of deep —, *see under* Collieries.

Shahabad district, geology (**1181**, Vol. I, 510) (**1625**—5).

Shahkot hills, Punjab, geology (**830**—2, 233).

Shaktu valley, Waziristan, physical features (**1985**).

Shale series, Mikir hills, Assam (**1657**—2, 83).

Shali limestone, Simla, correlation (**1142**—1, 213).

Shan plateau, peculiarity in drainage of (**339**) (**1034**—45, 323).

————, physiography (**1987**—3, 87) (**1980**—1).

Shan States, permo-carboniferous fauna (**486**—38).

————, pleistocene deposits, *see* Lacustrine deposits.

———— (Northern), Devonian fauna (**1470**—2).

————, geology (**1311**—4) (**424**—3) (**1034**—26 ; —45 (**1094a**—2).*

————, iron ore in (**211**—18).*

————, jurassic brachiopoda (**227**—1 ; —2*).

————, occurrence of Echinosphærites limestone in (**1311**—3).

————, Ordovician and Silurian fauna (**1470**—1 ; —9 ; —10).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Shan States (Northern), productive capacity (**760**—6).

————————, rhætic fauna (**798**).

————————, topography (**1909**).

————, (Southern), geology (**569**—1) (**1219**—22).

————————, graptolites in (**953**—3).*

————————, monazite in (**953**—2).*

————————, physiography (**1962**—2 ; —3).

————————, topography (**1478**—1) (**1898**) (**740**—2) (**1729**—1).

Shan-Tung, China, geology (**1093**).

Shapur coal-field, geology (**1197**—38).

Shayok R., glacier tributaries of (**669**—34).

————, source of (**451**—5, 93).

Sheikh Budin, fossil plants from (**570**—41, 64).

————, geology (**369**) (**1839**—2, Vol. XXXVI, 14) (**1975**—28, 282).

————, jurassic fossils from (**1839**—2, Vol. XXXVI, 223).

Shells, fossil, *see* Fossil Shells.

Sherani hills, *see* Shirani.

Shevaroy hills, topography (**745**—2) (**894**—15) (**364**—2).

Shigar, Kashmir, geology (**1109**—26, 9).

————, glaciation (**1321**—1, 77).

Shillong plateau, Assam, geology (**1197**—17).

————, *see also* Khasi and Jaintia Hills.

Shillong series, (**1197**—17, 197) (**1034**—3, 198).

Shimoga district, Mysore, geology (**1548**—1) (**1649**—1 ; —3 to ; —10) (**937**—11).*

————————, gold prospecting in (**68**—8).*

Shingarh, Bannu, geological map and section (**1839**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Shipke pass, Garhwal (**647**—1 ; —3) (**648**).

Shirani hills, N.-W. Frontier, geology (**708**—8) (**1034**—20) (**1854**—29, 251).

Shorapur, Deccan, geology (**1751**—2).

——————, perforated limestone from (**1751**—1).

Shorawak valley, Afghanistan (**276**).

Shwas' (Mud avalanches), Baltistan (**669**—4, 27) (**51**—1, 132 ; —2, 291 ; —4 323) (**1966**—1, 156 ; —6, 60) (**1967**—2 684).

——————————, origin of (**1449**—2, 545).

Shweli R., exploration (**537**) (**509**).

————, upper course of (**211**—19, 210).*

Shwezetaw sandstone, Pegu system (**372**—11, 165).

Siam, notes on geology of (**386**—1) (**1480**—2).

——, ruby and sapphire deposits (**1094**—2).

——, tin deposits (**1670**, 525).

——, visit to —, in 1838-39 (**1478**—5).

Siamese Shan States, topography (**158**).

Sibpur, Calcutta, Engineering Coll., Mining Dept. (**1491**).

Sibsagar district, Assam, topography (**1954**).

Sichel hills, Hyderabad, fossil shells from (**1158**—5 ; —7, 108 ; —8, 548).

Sikandarmalai stage, Madura (**596**—24, 12).

Sikaram, Safed Koh, ascent of (**1641**).

Sikkim, geology (**1073**—3) (**867**—6, Vol. I, 281) (**1489**—3, 235) (**1625**—12) (**173**—16) (**637**—3).

———, hanging valleys in (**637**—2).

———, lake district in (**1755**—4).

———, ochreous soil from, analysis (**1405**—37).

———, ore deposits of (**577**—55, cxci).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Sikkim, orography (687—1; —2) (1746) (624—3; —7; —11).

———, physiography (867—3; —4; —5, 235) (1578—1; —2; —4) (35—46) (624—4) (1986—9).*

———, topography (749, Vol. II, 720) (267—5; —7; —8) (867—6) (1623—1) (148—31) (449) (1217) (173—14) (1863—4) (162) (1920—1; —3).

————————, Kinchinjunga area (854) (722—3) (971).

'Silajit', characters and composition (1698—4) (1625—1) (1405—4) (868—1).

————--, *see also* 'Bit-Nobin.'

'Siliceous limestone series,' Salt Range (987—42, 157) (1859—26, 179)=M. Productus Limestone.

Sillimanite, Ceylon, optical characters (1202, 253).

Sillimanite-schist, Kalahandi (1872—3, 8).

————————, Vizagapatam Hill Tracts, petrology (1873, 5).

Silt, composition of —, Hooghly R. (1405—2).

———————— Sambhar lake (349—2) (1696—4) (1436—26).

——, deposition of oil on (1723—8).

——, measurement of —, held in suspension (1260).

——, origin of — Swatch of No Ground (1117—11; —13).

——, quantity of — transported by Ganges (557—4; —6).

———————————— Hooghly (1405—59; —76).

———————————— Indus (235—17, 73) (1801—1; —2, 70) (1857, 318) (836).

———————————— Irrawaddy (1087—1).

——, utilization of (225—2).

Silting, in Gulf of Cambay (228—17, 99).

Silurian, Kashmir (1219—28, 211).

————————--, fauna (1470—8).

———-, Shan States (1034—45, 125).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Silurian, Yünnan, fauna (**1470**—1, 90 ; —10, 66).

———-, Spiti (**793**—9, 20).

————————, fauna (**1470**—7, 123).

———-, Yünnan (**212**, 334) (**211**—19 ; 225).*

————————-, fauna (**1470**—11, 57).*

———-, fauna, distribution (**1470**—5, 26).

———-, (?) slates, Karakash valley (**1712**—25, 14).

Simla, meerschalumite from (**1518**—1) (**1584**).

Simla district, Blaini beds and ' Central gneiss ' in (**1142**—1).

————————-, geology (**1197**—5, 32 ; —65, 130) (**1324**—21).

————————-, pre-tertiary sedimentary formations (**1324**—26).

————————-, supposed palæozoic fossils in (**1854a**).*

————————————- triassic fossils from (**724**, 364) (**793**—42, 8).*

Simla Hill States, geology (**1142**—17).

Simla slates (**1197**—5, 33).

————————, geological horizon (**1324**—26, 134).

Simlaite (**1584**)=Meerschalumite.

Sind, coralliferous series in (**512**—6).

——, flint cores from (**553**).

——, geological map of (**148**—59) (**1854**—35, x).

—— geology (**288**—1) (**1845**—5) (**623**—1) (**1270**) (**148**—14 ; —46 ; —56 ; —63) (**1276**).

——, Orbitoides beds in (**1854**—26, 185).

——, physiography (**235**—15) (**456**—3).

——, rivers of —, *see* Eastern Narra, Indus, etc.

——, salt ' dhands ' of (**148**—48, 93).

——, springs in (**79**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Sind, tertiaries, development and classification (**1311**—49) (**1854**—20).

——, tertiary corals (**512**—1 ; —5).

———————— crabs (**1712**—22).

————————, echinoidea (**513**—1).

————————, fauna (**418**) (**147**—1) (**569**—4).

————————, foraminifera (**288**—11 ; —22).

————————, mollusca (**368**).

———————— and post-tertiary freshwater deposits (**1406**—11).

————————————, *see also*, Siwalik, Sind.

——, topography (**1152**) (**1310**) (**1418**—2 ; —3 ; —4) (**1026**—1).

Sind valley, Kashmir, geological sections in (**1109**—13, 45) (**1219**—29, 138).

————————, glaciation (**1704**—4) (**1324**—66).

Singapore, geology (**1294**—14, Vol. I, 266) (**309**, 303) (**1085**—3 ; —9) (**1097**—5).

————-, igneous rocks of —, petrology (**1603**—12).

————-, jurassic fossils from (**1295**—8).

————-, obsidianites at (**1603**—38).*

————-, sedimentary rocks of (**1603**—7).

————-, stone implement from (**1482**—1).

Singareni coal-field, geology (**987**—9 ; —28) (**991**—1) (**1545**—2).

Singhbhum district, geology (**785**—1) (**1711**—2 ; —4) (**71**—46, 113).

————————-, origin of ore deposits in (**577**—55, clxxxviii).*

————————-, physical features (**1711**—3).

————————-, rock specimens from (**41**).

————————-, stone implements from (**71**—4 ; —12).

————————-, topography (**1481**—2).

Singhe La, Kashmir, nummulitic limestone (**1777**—3, 381) (**1034**—10).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Singpho hills, Assam, *see* Dihing basin.

Singrauli, natural products (**1492**).

Siphonotreta beds, Salt Range, *see* Neobolus beds.

Sipylite, Nellore (**1787**—14).*

Sirban Mt., Hazara, geology (**1839**—2, Vol. XXXVI, 31) (1880).

Sirbu shales, U. Vindhyan (**1159**—3, 83).

Sirhind, levels in (**65**—6).

Sirmur State, geology (**684**—3).

————, topography and productions (**145**).

Sirmur series (**1198, 524**) (**1197**—65, 131).

————, geological horizon (**1406**—13, 188).

————, microscopic structure of sandstone from (**1142**—11).

————, in Kashmir (**1109**—7, 155 ; —38, 87).

Sironcha sandstones, (**987**—14, 61).

————, flora (**570**—15, 190).

————, geological horizon (**842**—9, 202) (**987**—19 ; —23, 252).

Sitabaldi hill, Nagpur, geological structure (**1853**—2).

————, intertrappean beds (**842**—9, 199).

Sitaparite, characters and composition (**577**—28, 207 ; —32, 49).

Sitsayan shales, Burma (**1763**—16, 269).

————, geological horizon (**1723**—6, 279 ; —9, 247).

————, relations of —, to nummulitic series (**1723**—5, 262).

Sittang R., source of (**83**—2).

Sivaelurus, note on genus (**1406**—21).

Sivamalai series, Coimbatore (**859**—34).

Sivatherium giganteum Falc. and Caut. (**562**—1) (**447**—2) (**345**—4).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Sivatherium giganteum, osteological characters (**226**—3).

————————, systematic position (**644**—1 to 3) (**1271**).

————————, zoological relations (**1248**).

Siwalik beds, Bhutan Duars (**669**—7) (**1406**—6, 23).

————————, China and Japan (**1109**—42).

————————, Garo Hills, Assam, mammalia from (**1389**).

————————, Kohat (**716**) (**1975**—15, 165).

————————, Kushalgarh, Punjab (**635**) (**561**—16, Vol. I, 414).

————————, Perim I., Cambay, *see* Ossiferous conglomerate.

————————, Punjab, chelonia from (**1763**—23 ; —29).

————————, Seistan (**1854**—37, 217).

————————, absence of —, in western Bhutan Duars (**669**—10) (**1159**—6, 48).

Siwalik conglomerate, conditions of deposition (**1406**—24).*

————————, distorted pebbles in (**1219**—7).

————————, petrology (**1219**—10, 79).

Siwalik hills, *Anoplotherium* from (**562**—7).

————————, *Colossochelys atlas* from (**562**—8).

————————, discovery of organic remains in (**561**—2 ; —4 ; —5) (**345**—2) (**1111**) (**670**).

————————, *Felis cristata* from (**562**—4).

————————, fossil antelope from (**65**—7).

————————, anthropoid ape from (**1109**—15).

————————, camel from (**65**—4) (**447**—1 ; —2) (**518**—2) (**562**—3) (**1109**—63).

————————, Camelidæ of (**292**—12).

————————, crocodile from (**292**—6 ; —7).

————————, elephant's tooth from (**65**—1).

————————, elk from (**65**—2).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Siwalik hills, fossil hippopotamus from (**562**—2).

———————— localities in (**292**—3) (**1324**—7).

———————— monkey from (**293**—2).

———————— quadrumana from (**292**—10) (**562**—6).

———————— ruminant from (**292**—11).

————————, freshwater deposits of (**1406**—13, 192).

————————, *Mastodon* from (**292**—8 ; —9).

————————, structure of (**1435**—1) (**292**—5) (**1717**—8, 295) (**561**—16, Vol. I, 30) (**1197**—5) (**1219**—10).

————————, *Ursus sivalensis* from (**562**—5).

Siwalik period, climate of (**557**—9).

Siwalik system (**1197**—3, 28 ; —5, 14, 101).

————————, avifauna (**1109**—19 ; —39, 68 ; —48) (**434**).

————————, basal beds of (**1406**—23).*

————————, chelonia (**1109**—55 ; —80 ; —81).

————————, classification (**1763**—34) (**1406**—13, 189).

————————, conditions of deposition (**1197**—3, 28 ; —10, Vol. XXIV, 45).

————————, correlation with mammal horizons of Europe (**1406**—16).

————————, crocodilia, etc. (**1109**—64).

————————, fauna of —, character and age (**561**—8) (**1197**—6) (**148**—61 ; —68 ; —75, 694).

————————, distribution (**1763**—34, 108) (**1109**—4 ; —52).

————————, fish remains of (**725**) (**1109**—39, 63 ; —65).

————————, mammalia (**65**—3) (**160**) (**561**—16, Vol. I) (**1109**—10 ; —14 ; —18 ; —35 ; —66).

————————, antelopes (**1109**—61).

————————, bunodont Suina (**1109**—46).

————————, Camelopardidæ (**1109**—32).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Siwalik system, mammalia, Carnivora (**66**—2) (**173**—1 ; —3) (**1109**—27 ; —44; —51).

———————, Equidæ (**1109**—31 ; —45).

———————, molar teeth (**1109**—2).

———————, Primates (**1406**—20).

———————, Proboscidea (**562**—9) (**1109**—21 ; —45).

———————, Rhinocerotidæ (**1109**—25).

———————, Rodentia (**1109**—47 ; —51).

———————, Ruminants (**1109**—12 ; —47 ; —82).

———————, selenodont Suina (**1109**—37).

———————, mollusca (**292**—3, 593) (**561**—16, Vol. I, 389) (**1109**—36, 106).

———————, vertebrata, coll. Ashmolean Society (**226**—4).

———————, coll. Asiatic Society of Bengal (**1436**—25) (**439**—2) (**563**) (**160**).

———————, coll. British Museum (**1109**—77).

———————, coll. Dadupur Museum (**65**—3) (**66**—1) (**439**—3).

———————, coll. Falconer and Cautley (**293**—1).

———————, coll. Indian Museum (**1109**—20 ; —63).

———————, coll. Ludlow Museum (**65**—9).

———————, coll. Science and Art Museum, Dublin (**1109**—54).

———————, history of (**1109**—24).

———————, synopsis (**1109**—39 ; —47, 122 ; —75).

———————, Assam (**1197**—9, 435) (**1134**—2, 191).

———————, Baluchistan (**708**—4, 15 ; —26, 124) (**1324**—32, 98 ; —38, 36).

———————, *see also* Miocene.

———————, Darjiling district (**1598**—1) (**1326**—7 ; —9) (**1159**—6, 45).

———————, Jammu (**1197**—41, 53) (**1109**—38, 83).

———————, Nepal (**1197**—39, 94).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Siwalik system, Punjab (**1975**—17, 119) (**1763**—34).

————————, classification (**1406**—16, 273) (**793**—28, 40).

————————, mammalia from (**1109**—1; —10; —14; —18).

————————, section on Indus R. (**1859**—15; —23, 16).

————————, Sind, *see* Manchar series.

————————, Suleiman range (**143**—73, 160) (**708**—8, 189).

Siwalik unconformity (**1197**—7; —60; —65, 119) (**1219**—10, 182).

Siwana granite, Rajputana (**1034**—28, 24, 90).

Skardu, physiography (**1321**—1, 63).

———, topography (**1846**—4, Vol. II, 243).

Slag, crystallised, from Kulti, Burdwan (**423**—6).

Slate, alteration of —, in contact with granite, Dalhousie (**1142**—8, 133).

——, Bijawar, in Son valley (**1325**, 64).

——, fragments of —, included in granite, Dalhousie (**1142**—15, 169).

Slate series, Chitral (**793**—34, 282).

————, Hazara (**1219**—17, 10).

————, Kashmir (**1109**—22, 56).

————, *see also* Attock slates, Simla slates, etc.

Slate zone, Hazara (**1219**—17, 88).

Slates, Kurnool, absence of cleavage in (**1326**—29).

——, ? Silurian, Karakash valley (**1712**—25, 14).

Smooth-water anchorages, *see* Mud banks, Travancore.

Snake-stone, examination of (**438**—4; —6) (**1941**—1) (**827**—3).

Snow fall, in Pamir (**806**—1, 304).

Snow line, in Himalaya (**337**—3) (**892**—2; —7) (**18**, 70) (**900**—7; —9 (**917**—2) (**86**—4) (**401**—2) (**1717**—5) (**1576**—6, 279; —9, 369) (**1745**, 409).

Soda, analysis of —, from India (**683**).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Soda, analysis of—, *see also* Reh salts.

Sodalite, from Kishangarh State (**1854**—3) (**403**) (**859**—59).

Sodalite-syenite, Kishangarh, petrology (**1854**—4).

Sohagpur coal-field, geology (**888**—29, 177).

Soil, acid, from Assam, composition (**1200**).

—, black cotton, *see* Regur.

—, high temperature of —, at Suyam, Kashmir, *see* Suyam.

—, ochreous, from Sikkim, analysis (**1405**—37).

—, red, of S. India, origin and formation (**659**).

Soil-cap, fissuring of, Travancore (**298**, 91).

———, movements of (**71**—57) (**1324**—21, 149).

Soils, absorption of lime by (**1891a**).*

—, alkaline, *see* Reh.

—, analysis of —, Arakan (**165**—2).

———————, Assam (**1117**—7, 29).

———————, Bengal (**1244**).

———————, Bombay Presidency (**342**).

———————, Bundelkhand (**1818**).

———————, Burma (**1511**—3).

———————, Buxar (**1436**—14).

———————, Cachar (**848**).

———————, Ceylon (**886**).

———————, Cheduba I. (**1405**—7; —8).

———————, Coorg (**1188**).

———————, Himalayan (**561**—3).

———————, Hyderabad, Sind (**288**—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Soils, analysis of—, India, etc. (**1405**—5 ; —6) (**1043**—3).

————————, Madras Presidency (**834**—2, 1).

————————, Navanagar State, Kathiawar (**11**, 111).

————————, Nepal (**268**).

————————, Punjab and Afghanistan (**912**, 869).

————————, Sandoway (**1263**—1).

————————, Son valley (**1325**, 32).

————————, Straits Settlements (**1097**—3).

——, deliquescent salts in (**272**—15).

——, distribution of —, in Gorakhpur district (**1073**—1).

Solon, supposed discovery of palæozoic fossils at (**793**—39, 11 ; —42, 8)—*see also* Simla.

Son R., beheading of —, by Hasdo R. (**577**—47).

————, changes in course of (**1461**—2).

Son series, L. Vindhyan (**1854**—17, 258).

Son valley, Rewah, geology (**1159**—3, 29) (**424**—1 ; —2) (**1325**).

————————, physical features (**867**—1, 383).

————————, Vindhyan outliers in (**1324**—49).

Son-Narbada region, Jabalpur flora of (**570**—16).

Soolimanite, *see* Suleimanite.

Soundings, off Barren I. and Narcondam (**1159**—48).

South Arcot district, cretaceous in (**147**—8).

————————, topography (**636**).

South Mahratta country, geology (**313**—1) (**1294**—23, 936 ; —32, 1000 ; —41 (**596**—12).

South Mahratta country beds (**1294**—38, 159)=Kaladgi system.

South Rewah coal-fields, geology (**888**—24 ; —26 to 29).

———————— fossil flora (**570**—42 ; —50).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Southern India, *see* India, Southern.

Spandite, composition and occurrence (**577**—32, 179).

Specific gravity, of rocks, Kolar gold-field (**1652**—14).

Speckled sandstone, Salt Range (**1975**—18, 90).

———————, correlation (**1892**—14) (**1311**—38, 424).

———————, fauna (**1859**—26, 112).

Spessartite, occurrence in India (**577**—14, 83 ; —32, 168).

Sphene, acicular inclusions of —, in garnet (**859**—16).

Sphenophyllum, remarks on genus (**570**—37).

Spheroidal jointing, in metamorphic rocks (**71**—37).

Spherules, ferruginous, in Vindhyan sandstone (**1405**—27)

Spinel, Ceylon, analysis (**1038**—1, 183) (**640**, 313).

———————, blue variety of (**88**—2) (**1202**, 259).

———————, matrix of (**448**—5).

———, Ruby mines, Burma (**208**, 211).

———, Travancore, micro-section (**1183**, 8).

Spinel-bearing rocks, Vizagapatam Hill Tracts (**1873**, 4).

Spintangi series, Baluchistan (**1324**—32, 96 ; —37, 23).

———————, correlated with Kirthar series (**1854**—20, 18.).

Spirifer curzoni Diener, note on (**793**—8).

Spiti, Cambrian fauna of (**1470**—4).

—, discovery of fossil shells in (**650**—2 ; —3, 276).

——, fossils from —, coll. Gerard (**557**—7) (**1326**—37) (**147**—9 ;—14).

———————, coll. Schlagintweit (**1337**—1 ; —2).

——, geological exploration (**900**—1 ; —3 to 5) (**1712**—1 ; —7).

———————, sequence in (**708**—19 ; —20, 194 ; —32, 44) (**793**—9, 103).

——, geology (**1712**—5, 16) (**1142**—2) (**1324**—27) (**793**—6 ; —9).

LIBRARY OF THE BOMBAY BRANCH OF THE ROYAL ASIATIC

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Spiti, permo-carboniferous fauna (**486**—14; —18, 133; —42).

——, supposed former lake in (**900**—5, 206, 216) (**1159**—1, 157).

——, topography (**647**—1) (**35**—62) (**650**—3) (**790**) (**1763**—4) (**763**—1; —2).

——, triassic fauna (**486**—29; —33) (**1011**).

—————— sequence (**1010**—2; —4).

——————, *see also* Himalaya, Trias.

Spiti conglomerate, correlation (**793**—17, 262).

Spiti granite, petrology (**1142**—13, 54).

Spiti shales (**1712**—5, 85) (**793**—6, 195; —9, 85).

————, age and correlation (**1712**—15) (**1308**) (**1825**—2).

————, Dr. Gray's type specimens of ammonites from (**388**—1).

————, fauna (**1712**—5, 86) (**1825**—1) (**1691**).

————, Cent. Himalaya (**708**—20, 75; —24, 20) (**486**—5, 582).

————, Cent. Tibet (**1311**—46) (**793**—11, 163; —12, 156).

————, Hazara (**1975**—24, 125) (**1219**—17, 29).

————, Nepal, fossils from (**859**—70) (**1470**—3).

Spodumene, Padar, Kashmir (**1034**—14, 65).

Springs, Bhagalpur district (**222**—18).

——, Kangra, iodine and bromine in (**1168**—4; —5).

——, Kashmir (**1041**, 22).

——, Punjab (**1572**—5, 289).

——, Sind (**79**—1).

——, freshwater, Persian Gulf (**288**—21, 361).

——, intermittent, Kashmir (**1009**).

——————, Rajapur, Bombay (**1165**).

——, 'Talpargi,' Mysore (**555**—3) (**1606**—3).

——, temperature of —, in India (**1294**—39).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Springs, temperature of —, Trivandrum (**397**—6).

———--, *see also* Hot springs.

Spring waters, Bombay, analyses (**662**).

Spring-wells, in Gangetic alluvium (**913**—1) (**1854**—2, 8).

Sriperumbudur (Sripermatur) series, U. Gondwana (**596**—5, 15 ; —8, 100).

————————————————, *Eryon cf barrovensis* McCoy from (**570**—20).

Srisailam quartzite, Cuddapah (**987**—7, 252).

Stegocephalia, triassic (**203a**).*

Stegodon ganesa, Falc. and Caut., description of cranium (**1109**—3).

————————--, occurrence in Jammu (**1863a**—1).*

Steel, Indian, *see* Wootz.

——, modern manufacture of —, in India (**1150a**).*

Stilbite, in gneiss, W. Bengal (**71**—36).

———--, Narbada valley (**786**—1).

———--, W. India, composition (**786**—6, 224 ; —8, 113).

————————, new faces observed on (**1159**—35).

Stinkstone, Gilgit, petrology and age (**1142**—36, 351, 361).

Stoliczka, F., biography (**71**—64).

Stoliczkaria, Duncan, systematic position (**512**—7).

Stone, perforated, from Jubbulpore (**283**).

Stone age, in Ceylon (**1557**—1 to 3) (**1905**—3).*

————————--, in India (**147**—16) (**1084**).

————————————————, *see also* Implements, stone.

Stone circles, Nagpur (**1490**—1).

————————-, Yusufzai, N.-W. Frontier (**1397**—3).

Stone implements, *see* Implements, stone.

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Stone monuments, *see* Monuments.

Straits Settlements, native antimony from (**1326**—67).

————————, production of tin (**155**).

————————, soils of (**1097**—3).

————————, tin mining in (**1563**).

————————, topography (**1294**—14) (**1085**—1).

————————, *see also* Pinang, Singapore, etc

Strata, classification of sedimentary (**148**—76).

————, faults in (**1197**—20).

Stratification, of glacier ice (**1034**—38, 56) (**1967**—7, 94).

Strontianite, in Las Bela (**1854**—7).

Strüverite, in Federated Malay States (**391**—1) (**1603**—29).

Subansiri R., Assam, exploration (**407**—1).

————————, permo-carboniferous fossils from (**1134**—2, 186) (**486**—20).

————————, supposed connection with Tsang-po (**669**—23).

Subathu, discovery of ossiferous beds near (**1845**—4 ; —5, 349).

————, geology of neighbourhood (**684**—4) (**1845**—7).

Subathu series (**1197**—3, 23 ; —5, 11, 74).

————————, geological horizon (**1854**—20, 177).

————————, in Kashmir (**1197**—41, 53) (**1109**—38, 90) (**1034**—9) (**1640**—3, 194).

————————, in Punjab (**1109**—7, 156).

Sub-Himalayan system (**1197**—3 ; —5, 10, 74 ; —27, 13) (**240**, 209).

————————, limits of deposition (**1197**—5, 81) (**1219**—10, 177).

————————, micro-structure of rocks (**1142**—11).

————————, Jammu (**1197**—41).

————————, Kumaon (**1197**—65, 118) (**1219**—10 ; —12, 216).

————————, Punjab (**1197**—81, 44).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Sub-Himalayan system, *see also* Siwalik system.

Sub-Himalayan zone, inclination of thrust plane in (**1219**—34).*

Sub-Kaimur series (**1326**—12, 253) (**1197**—2, 5)=L. Vindhyan or Son series.

————————, Narbada valley (**1199**—3, 138).

Submerged forest, Bombay (**1343**) (**1209**) (**1034**—47).*

————————, Valimukkam, S. India (**596**—24, 82).

'Sub-metamorphic formation,' Shan States (**1311**—4, 103).

Sub-metamorphic series, *see* Dharwar and Transition.

Sub-Nummulitic series, Cutch (**1975**—8, 56; —11, 66).

Subrobustus beds, Himalaya (**486**—5, 548)=Hedenstroemia beds.

Subsidence, in Runn of Cutch, June 1845 (**1284**).

————————, recent, in Assam valley (**1134**—2, 197).

Subsoil water reservoirs, in United Provs. (**1238**—2)* (**899a**).*

Suidæ, from Bugti hills, Baluchistan (**1406**—9).

Suina, Siwalik and Narbada (**1109**—37; —46).

Sukkur, Sind, flint-cores from (**1822**—2) (**148**—45).

Sulcacutus beds, Spiti shales (**486**—5, 584).

Suleiman range, geology (**591**—7) (**1839**—2, Vol. XXXVI, 18) (**71**—19) (**148**—73, 160) (**708**—8) (**1034**—20) (**1854**—29).

————————, Orbitoides beds in (**1854**—26, 184).

————————, topography (**1463**—1) (**1140**—1).

Suleimanite, Kashmir (**1839**—2, 120).

'Sulgranees,' *see* Salagram.

Sullavai series, Godavari basin (**987**—23, 227).

Sulphur, in Ceylon (**1335**).

————————, in Mesopotamia (**1369**—15).*

————————, Sind (**372**—14).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Sumeru Parbat, ascent of (**1494**).

Sundarban, ancient maps of (**1452**—2).

————, description of (**749**, Vol. I, 123) (**653**) (**896**—2, Vol. I, 285) (**1579**).

————, former condition of (**120**—1).

————, history (**156**—1 ; —3, 226).

————, origin (**639**) (**1452**—1) (**1326**—63).

————, physical features (**1453**).

Sungie Ujong, Malacca, topography and geology (**1294**—3).

Surat district, geology (**1975**—5).

————, water-bearing strata in (**148**—44).

Suru, Kashmir, geology (**1109**—26, 19).

Survey of India, history (**1173**—4) (**1871**—12).

Sutlej R., ancient course of (**1324**—19, 332) (**1323**—2).

————, breadth and velocity of —, in plains (**1862**—2).

————, lower course of (**1131**—1).

————, source of (**1661**, 121) (**806**—9, Vol. II, 178).

————, upper course of (**1716**—1) (**1717**—15) (**755**).

Sutlej valley, geology (**337**—4) (**900**—5) (**1197**—5, 48) (**1142**—17) (**1324**—27, 150).

————, igneous rocks from —, petrology (**1142**—1, 214 ; —13, 55 ; —17, 72 ; —32).

————, physical features (**1712**—14) (**806**—9, Vol. III, 239).

————, topography (**827**—2) (**649**) (**138**).

———— (upper), lacustrine deposits (**1573**—3, 121) (**1464**—2, 280).

————, *see also* Hundes.

Suyam, Kashmir, high temperature of ground at (**1846**—4, Vol. I, 280) (**561**—16, Vol. I, 567) (**1041**, 42) (**1009**, li).

Swallow-holes, Naini Tal (**1219**—12, 220).

————, Shan plateau (**339**) (**1034**—45 23).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Swat, geology (**793**—34, 275).

——-, topography (**1463**—3).

Swatch of No Ground, influence of —, on currents and tides (**547**).

————————-, origin (**1117**—13) (**309**, 341) (**286**—1).

————————-, silt from (**1117**—11).

————————-, soundings in (**1781**).

Syenite, *see* Elæolite —, Nepheline —, etc., syenite.

Syhadrite (Syhedrite), characters and composition (**1618**—2).

Sylhet, alluvium in (**1197**—17, 158).

———-, limestone from (**383**—1).

———-, topography (**587**—2).

Sylhet trap, age of (**1197**—9. 418 ; —17, 183).

Syncline, in Makum coal-field (**1640**—9).

Syringosphæridæ, structure of (**512**—4 ; —10).

Syringothyris limestone, Kashmir (**1219**—28, 217).

Szechenyite, characters and composition (**1013**—2, 348).

Sze-chuan, W. China, topography and geology (**476**—3) (**660**

T

Taconic system, in Salt Range (**1171**).

Tadpatri (Tadaparti) slates, Cheyair series (**987**—7, 181).

Tæniopteridæ, in Damuda series (**579**—27).

Tagling limestone, Spiti (**1712**—5, 66) (**793**—9, 87).

Tagling stage, liassic (**240**, 236).

Tahan range, Malay Peninsula, *see* Gunong Tahan.

Taiping, Perak, geology (**1603**—1).

Takht-i-Suleiman, description (**1140**—1) (**857**—9, 72).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Takht-i-Suleiman, geology (**708**—8).

'Takli series', Nagpur (**842**—9, 200)=Intertrappean beds.

Tal beds, Garhwal (**1197**—5, 69) (**1324**—8, 161) (**1219**—1; —3, 36; —10, 130) (**240**, 215).

Talevadi, Dharwar, formation of laterite at (**1134**—5).

Talchir boulder-bed, (**150**, 47) (**148**—80).

——————, compared with Permian breceias, England (**1324**—45).

——————, correlation (**1859**—19, 34).

——————, equivalents in Africa and Australia (**148**—78) (**1324**—15, 42).

—————————— Urals (**1810**, 132).

——————, glacial origin (**148**—40) (**569**—3) (**147**—21).

——————, in Rajputana (**148**—50, 13, 17) (**1324**—16, 123; —25).

——————-, Sarguja (**708**—1, 142).

——————-, Warangal, Hyderabad (**987**—8, 51).

Talchir coal-field, geology (**150**).

Talchir ice age, *see* Glacial Period, palæozoic.

Talchir series (**150**, 47) (**148**—35, 57).

————--, conditions of deposition (**888**—7, 331).

————--, correlation (**1326**—23, 307) (**1197**—75, 2) (**1810**, 116).

————--, flora (**570**—8, 78; —45).

————--, Central Provs. (**148**—33, 303, 321) (**888**—20, 15) (**577**—46, 167).

————--, Chhatisgarh basin (**987**—32, 191).

————--, Godavari basin (**888**—22, 18).

————--, Jharia coal-field (**888**—1, 233).

————--, Karanpura coal-field (**888**—7, 294).

——————————--, flora (**570**—47, 243).

————--, Karharbari coal-field (**888**—3, 217) (**1545**—3, 89).

——————————-, flora (**570**—42).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Talchir series, Palamau (**888**—9, 331) (**71**—32, 38).

————————, flora (**570**—47, 251).

————————, Rajmahal hills (**71**—26, 175).

————————, Rampur coal-field (**71**—13, 102 ; —21, 103) (**1466**—3, 93).

————————, Raniganj coal-field (**148**—7, 32) (**1869**, 228).

————————, Satpura basin (**1199**—3, 146) (**1197**—21, 65 ; —22, 67 ; —26, 163 ; —38, 80) (**952**—3, 14).

————————, South Rewah (**888**—24, 126, 311 ; —29, 148).

Talchir State, topography, etc. (**994**—4).

'Talpargi' springs, Mysore (**555**—3) (**1606**—3).

Talus deposits, Salt Range (**1006**—2).

————, upper Indus valley (**502**—1, 443).

————, fans, Baluchistan (**1854**—1, 188, 211).

————————, Kangra (**1763**—20).

Tanawal (Tanol) series, Hazara (**1975**—24, 122 ; —29, 316).

————————————, in Kashmir (**1975**—32, 166).

Tanjore district, cretaceous beds in (**1854**—39) (**793**—24, 64).

————————————, geology (**596**—18).

————————————, physiography (**188**—2).

————————————, topography (**1837**).

Tapti R., survey of (**532**).

————, valley, geology (**148**—22).

'Tara sandstone' (**288**—13, 207)=Kaimur sandstone.

Tarcherla sandstones, Kamthi series (**987**—14, 61) (**888**—22, 24).

Tarikere series, Mysore (**1549**—12, 124).*

Tarim basin, eocene fauna (**1725**, 463).

————————, physiography (**806**—8, Vols. I and II).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tarkeshwar, Surat, nummulitic limestone at (**1507**—1).

Tarurite (pyroxene schist), petrology (**1915**—9, 3).

Tata Iron and Steel Works, origin and development (**1810a**).*

Tatapani coal-field, geology (**708**—1).

Tatticooti Mt., Pir Panjal, ascent of (**1292**—1).

Taungtha hills, Burma, structure and age (**372**—3).

Taungyi hills, Burma, *see* Yenangyat oil-field.

Tavernier, Jean Baptiste, travels in India (**71**—67).

Tavoy district, Burma, cassiterite deposits (**211**—22).*

————————--, geology (**35**—82) (**154**—4).

————————--, native map of (**222**—12).

————————--, ore minerals of (**275**—3).*

————————--, topography (**1097**—4) (**1340**—8) (**1670**, 407).

————————--, tungsten and tin ores in (**211a**, 105)* (**1192a**).*

————————--, wolfram-bearing quartz lodes in (**211**—21).*

— ————————--, *see also* Tenasserim.

Tawmawite, jade mines, Burma (**154**—1, 354 ; —3, 268).

Tawng-Peng system, Shan States (**1034**—45, 45).

Teeth, of *Dissopsalis* Pilg. (**1406**—18).

—— of fossil fish, from Pegu system (**1723**—7).

———————— Ramri I. and Punjab (**1109**—23).

——, of *Mastodon*, from Siwalik hills (**292**—8).

——, molar, of Elephant and *Mastodon* (**561**—11 ; —16, Vol. I, 69).

————, of tertiary and post-tertiary mammalia (**1109**—2).

Tehri Garhwal, geology (**1219**—3, 28).

Tellurium, from Kyaukpazat, Burma (**1094**—3).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tembeling series, Malay Peninsula (**1603**—7 ; —8).

Temperature, decrease of —, in thermal springs, India (**1294**—30).

————, of glacier ends, Himalaya (**1578**—9).

————, ground, Indian Peninsula (**1572**—3, 101) (**1576**—2, 58).

————, Punjab (**1576**—3, 213).

————, at Trivandrum (**259**) (**600**).

————, high —, of ground at Suyam, Kashmir, *see* Suyam.

————, of springs, wells and rivers, in India (**1294**—39).

————, of wells, Indo-Gangetic plain (**557**—11 ; —12 ; —15).

————, Trivandrum (**397**—6).

————, underground, Satpura coal-fields (**1197**—45).

————, uniform, of wells in Bengal (**914**).

Tenasserim, Burma, geology (**1340**—2) (**1326**—13) (**173**—18).

————, granite in (**173**—17).

————, monazite in (**830**—4).*

————, permo-carboniferous fossils from (**1311**—12).

————, rocks and minerals from (**1076**—1) (**808**—2) (**625**—8 ; —9).

————, topography (**808**—5 to 7) (**1139**—3) (**809**, Vol. II, 62).

————, *see also* Mergui and Tavoy.

Tendau series, Tenasserim (**173**—18, 152).

'Terai', definition and origin (**1197**—27, 11).

————, drainage and irrigation (**1769**).

————, Kumaon, description (**86**—3).

————, geology and botany (**1151**—3 ; —4).

————, Nepal, geology (**867**—6, Vol. I, 377).

'Terra Rossa', origin (**1719**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Terraces, lateritic, in Bellary (**596**—39, 178).

———, *see* Lake and River terraces.

Terminology, Indian geological (**864a**).

Terribles, Bay of Bengal, sandstone bored by *Teredo* from (**1117**—13).

Tertiary, Afghanistan (**708**—16, 100) (**793**—22, 37).

———, Afghan-Turkestan (**708**—13, 254).

———, Andaman Is. (**1787**—9).

———, Assam (**1197**—17, 159) (**1134**—2, 188).

———, flora (**1610**—5).

———, Baluchistan, freshwater deposits (**1496**—11).

———, Baroda State (**596**—40, 65).

———, Bokhara (**1010**—1).

———, Burma, classification (**1**—**11**—22; —36; —37) (**17**—35) (**1723**—5; —6; —9) (**1369**—11, 13).

———, geological structure (**372**—13).*

———, vertebrata (**226**—1) (**327**) (**1406a**).*

———, Cutch (**1975**—8, 57; —11, 74).

———, echinoidea (**513**—2).

———, Gujarat (**1763**—27, 9).

———, Hazara (**1975**—24, 126) (**1219**—17, 38).

———, India, evolution of recent molluscan fauna in (**1854**—43).

———, fossils from (**62**).

———, freshwater deposits, classification (**1406**—13; —24,* 91).

———, succession of marine faunas in (**1854**—50).*

———, Kashmir (**1109**—38, 81).

——— Kathiawar (**569**—6, 107) (**11**, 127).

——— ———, echinoidea (**513**—2, 80).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tertiary, Kumaon (**1219**—10).

———, Lushai hills (**1034**—17).

———, Mayurbhanj State (**173**—20, 167 ; —22) (**1787**—2).

———, Nicobar Is. (**1487**—2, 41) (**846**—1, 88) (**71**—10).

———————, foraminifera (**1592**).

———————, radiolaria and algæ (**536**—2, 160).

———, Persian Gulf (**148**—34 ; —36) (**1406**—10, 17).

———, Pondicherry (**398**) (**1067**—1, 148).

———, Punjab (**1845**—6) (**1839**—2, 103) (**1975**—12 ; —13, 66 ; —17 ; —21, 363) (**1859**—15) (**1406d**—1).*

———, Sind (**1845**—5) (**623**—1) (**148**—14 ; —46 ; —58, 166 ; —63, 37).

———————, classification (**708**—32, 49 ; —33, 24 ; —34, 32) (**1311**—49 (**1854**—20).

———————, corals (**512**—1 ; —5, 27).

———————, crustacea (**1712**—22).

———————, echinoidea (**513**—1).

———————, mollusca (**368**).

———, Tenasserim (**1326**—13, 34) (**173**—18, 152).

———, Thiarf Shan (**1211**—2, 75).*

———, Tibet (**793**—11, 165 ; —12, 170).

———, Tipperah (**423**—1).

———, upper Indus basin (**1109**—38, 99, 111) (**1324**—27, 154).

———, upper Sutlej basin (**1717**—8, 306).

———, Western India (**148**—37, 93).

———————, fish teeth from (**423**—11)*.

———, Yünnan (**1031**, 368) (**211**—19, 230).*

———————, fauna (**1167**—1, 694 ; —2, 468).

* *See* Introductory Note—Supplementary List

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tertiary, Yünnan, flora (**1039**).

———, outlier of —, near Simla (**793**—45, 9).*

———, rivers, Northern India (**1369**—14)* (**1406**—24).*

———, *see also* Eocene, Miocene, Siwalik, etc.

Tetraconodon magnum Falc., from Siwaliks, Punjab (**1109**—8).

Thal, Kurram valley, geology (**1975**—23, 110).

———————————, topography (**1756**—1 ; —2).

Thaton district, Burma, tungsten and tin ores of (**211a**, 104).*

Thaumastotherium osborni, Forster-Cooper, described (**606**—3).

Thayetmyo district, Burma, geology (**1458**) (**1369**—11, 169).

———————————-, nummulitic limestone in (**372**—8).

Thenardite, from Didwana, Rajputana (**1854**—9).

Theobald, W., obituary notice (**859**—71, 11).

Theriodonts, in Permian of India (**1353**—5).

Thermal waters, *see* Hot springs.

Thian-Shan range, carboniferous in (**1066**—2).*

———————————-, fossil fish from (**1061a**).*

———————————, plants from (**1590a**).*

———————————-, geology (**1712**—28 ; —31) (**715**—2).*

———————————-, petrography (**666a**).*

———————————-, physiography (**436**—2, 72) (**1211**—2 ; —3).*

———————————-, topography (**678**—2).

'Thibaw series', Shan States, *see* Hsipaw.

Thorianite, Ceylon, characters and composition (**356**—11) (**820**) (**357**—1) (**515**) (**1457**) (**371**) (**927**) (**1002**).

———————————, discovery and mode of occurrence (**356**—10) (**358**—3).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Thorianite, Ceylon, radioactivity of constituents (223).

————, variety of —, from Galle, Ceylon (516).

Thorite, Ceylon, atomic weight of lead from (1673).

————, composition (357—1) (358—3).

Thorium minerals, distribution of —, in Ceylon (35—89).*

————, mode of occurrence and uses (514—10 ; —11) (555—14)

Thrust plane, Himalayan: inclination of (1025—7) (1219—34).*

————, *see also* Overthrust.

'Thurr', *see* Desert, Sind.

Tibet, Devonian ? fossils from (477).

——, eruptive rocks from (58) (59, 6).

——, exploration of (1807—2) (1074) (1464—2) (1537—2) (465—1).

——, geography (749, Vol. II, 566) (395) (728—2) (633).

————, ancient (1273).

————, from Chinese sources (995—3 ; —6) (422—1) (1506).

————, and geology (240).

——, glossary of geographical terms (1578—7).

——, gold from —, analysis (962).

——, history of exploration in (857—10).

——, hydrography (1578—14).

——, jadeite from (333) (88—3 ; —6).

——, Marco Polo's travels in (995—5).

——, orography (1561—1) (1347).

——, pea stalactite from (1698—5).

——, physiography (806—8, Vol. IV ; —9 ; —10 ; —12).

——, trade and resources of (134—6).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tibet, (Central), cretaceous *Omphalia* from (**570**—17).

————————————, fauna (**499**—3).*

————————————, exploration (**1816**, 197) (**1243**—4; —10; —11) (**1173**—7; —9) (**819**) (**476**—9) (**422**—4) (**1986**—7).

————————————, geology (**793**—11; —12).

————————————, Orbitoides beds in (**1854**—26, 186).

————————————, productions of (**1559**—1, 90).

————————————, Spiti shales in (**1311**—46).

———— (Eastern), exploration (**1871**—8; —10) (**1925**) (**61**—1) (**329a**).*

————————————, geography (**267**—9) (**476**—1; —2; —7)(**782**) (**521**).

————————————, physiography (**806**—8, Vol. III).

————————————, river system (**1987**—7, 165) (**1871**—16; —17; —18).

————, (Northern), exploration (**806**—7).

————, (Western), altitudes in (**1574**—2, Vol. II, 420).

————————————, cretaceous beds in (**1366a**).*

————————————, exploration (**1243**—5) (**445**—2) (**1464**—1) (**1622**) (**1989**—1; —2).

————————————, geology (**1572**—3, 129) (**148**—62) (**1066**).

————————————, physiography (**1717**—9, 62) (**1716**—3) (**1576**—6, 271; —9) (**1578**—12, Vol. III).

————————————, water-parting in (**1615**—3).

Tibetan zone, in Himalaya (**240**, 230).

Tides, earthquake disturbances of —, on coasts of India (**1509**) (**1871**—11).

————, in Gulf of Cambay (**944**—2) (**552**—2) (**1679**—9).

Tiger, fossil, from Siwalik hills (**562**—4).

Tilasite, from Kajlidongri (**1659**, 86) (**793**—24, 60).

Tilla, Mt., Punjab, geology (**1975**—10).

Tin, Banka I., supposed adulteration of (**1436**—9).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tin, *in statu nascenti*, Malay Peninsula (**957**—1).

Tin deposits, Burma, distribution (**211a**).*

————, Malay Peninsula (**1840**) (**1388**) (**1952**—1).

————————, prospecting for (**1222a**).*

————, Perak (**1757**—1) (**1970**—4) (**1533**).

————————, geology of (**1603**—4; —11; —36) (**1952**—2).

————————, origin of (**1603**—16) (**957**—4; —5).*

————————, prospecting for (**1603**—26).

————, S.-W. Siam (**1670**, 525).

————, Tavoy, Burma (**211**—22).*

Tin mining, Malay Peninsula (**501**—4) (**1970**—5) (**543**) (**957**—6).*

————, Straits Settlements (**1563**).

Tin ore, Federated Malay States (**514**—20).

———, *see also* Cassiterite.

Tinguaite, Rajputana, petrology (**1034**—28, 92).

Tinnevelly district, geology (**261**) (**596**—24).

————————, topography (**188**—1) (**1722**).

Tipam sandstones, Assam (**1159**—9, 296) (**1134**—2, 191) (**793**—18, 290) (**1369**—12, 256; —13, 281).

Tipperah (Hill), geology (**423**—1).

Tirah, N.-W. Frontier, geology (**793**—4).

————————, topography (**857**—6).

Tirhowan sandstone, L. Vindhyan (**1197**—2, 6, 13).

Tirpul beds, tertiary, Herat (**708**—12; 48; —13, 264).

Tirumangalam stage, Madura (**596**—24, 11).

Tirupati (Tripetty) beds, U. Gondwana (**987**—14, 57; —18, 224).

Tista R., changes in course of (**1181**, Vol. III, 358) (**576**—2, 341).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tista R., survey of (**1034**—36, 166).

—— valley, Siwalik beds in (**1598**—1) (**1326**—5).

Toba plateau, Afghanistan, physical features (**276**).

Tochi valley, N.-W. Frontier, cretaceous cephalopoda from (**388**—4; —5).

————————————, geology (**1657**—1).

————————————, igneous rocks from (**793**—1).

'Tonbo beds', Burma (**424**—3, 99, 116)=Plateau Limestone.

Tonglo hill, Sikkim, excursion to (**867**—2).

Tons R., Rewah, waterfalls on (**35**—75 to 77).

Tons series, U. Vindhyan (**1854**—17, 258).

Tooth, of elephant, from Nahan (**65**—1).

Topaz, crystalline form of (**473**) (**1022**).

———, from Katha district, Burma (**708**—32, 3).

Topaz-bearing rocks, Fed. Malay States (**1603**—34) (**957**—5).*

Torbernite, Pichhli, Gaya district (**1787**—13, 257).*

Tortoise, fossil, from U. Siwaliks, Punjab (**1763**—29).

Tortoises, land, of Siwaliks (**1109**—81).

Tourmaline, Ceylon, composition and crystallography (**1834**—2) (**1968**) (**356**—17, 60) (**1336**).

Tourmaline-corundum rock, Perak, petrology and origin (**1603**—20).

Tourmaline (Schorl)-rock, S. India, petrology and analysis (**960**—3, 61).

Trachyte, Aden, petrology (**1304**, 555) (**1835**, 13) (**1520**, 37) (**1142**—9, 148) (**1164**, 179).

————, Bassein, Burma (**1763**—16, 330).

————, Pahang Volcanic series, petrology (**1933a**, 453).*

————, Tochi valley, petrology (**793**—1, 68).

Tracks, crustacean, in Pab sandstones (**1854**—29, 247).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tracks, crustacean (?), in Haimantas, Spiti (**1854**—29, 250).

Trans-Himalaya, orography (**806**—1 , 386) (**1347**).

Trans-Indus Salt Range, *see* Salt Range, Trans Indus.

Transition system (**1198**, 28) (**1324**—41, 47).

————————-, in Son Valley (**1325**, 4).

————————-, *see also* Dharwar system.

Transportation, by rivers, laws of (**1324**—29 ; —34).

Trap, Gwalior (**730**—1, 37).

——, Sutlej valley, petrology (**1142**—17, 67, 72, 79).

——, basic, Naini Tal, petrology (**1219**—12, 225).

——, *see also* Deccan Trap, Rajmahal Trap, etc.

Trappean grits, Kathiawar (**569**—6, 90)=Infratrappean grits.

Trappoid beds, L. Vindhyan (**1159**—3, 36).

————————————-, petrology (**1325**, 93).

Trap-shotten gneiss, Salem (**988**, 271) (**859**—31, 198).

Traumatocrinus limestone, U. Trias, fauna (**133**—1) (**1236**—3) (**486**—37 .

Travancore, backwaters of (**505**).

————, building materials (**297**—5).*

————, cordierite, optically positive, from (**297**—3).*

————, geology (**987**—25) (**596**—25) (**297**—9).*

————, laterite in (**297**—8).*

————, limestone formations in (**297**—7).*

————magnetic qualities of granite in (**207**—3).

————, monazite sands in (**1787**—12) (**297**—4).*

————, mud- banks, *see* Mud banks, Travancore.

————, pseudo-crystals of graphite from (**1787**—15).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Travertine, Baluchistan (**1854**—1, 285).

————, Darjiling district (**1159**—6, 85).

————————, composition (**1405**—12).

————, Kashmir (**1109**—38, 48).

————, Kurnool, fossiliferous (**1294**—30).

————, Rajmahal hills (**1744**).

————, Shan States (**1034**—27 ; —30 ; —45, 325).

————, Tibet, concretionary (**1698**—5).

Tredian hills, Salt Range, geology (**1975**—18, 257).

Tree-fern stem, cretaceous, Trichinopoly (**570**—19, 133).

Tremenheerite, composition (**1405**—24).

Trias, classification and correlation of marine sediments (**1237**).

——-, development in Asia (**1311**—48 ; —54).

——-, Afghanistan (**793**—4, 105, 113).

——-, Afghan-Turkestan (**708**—13, 243).

——-, Baluchistan (**708**—34, 30).

————————-, fauna (**486**—28) (**1787**—4).

————————-, occurrence of *Halorites* in (**1854**—11).

——-, Bokhara, fauna (**133**—2, 705).

——-, Burma (**1763**—16, 315) (**1787**—1 ; —3).

——-, Central Himalaya (**1717**—8, 304) (**708**—20, 67 ; —23 ; —33, 26) (**486**—5 ; —6).

————————-, fauna (**1724**—1) (**486**—21 ; —23 ; —26 ; —27 ; —32 ; —37 .

——-, Hazara (**1860**, 336) (**1975**—24, 124) (**1219**—17, 25).

——-, Himalaya (**724**) (**486**—39).

————————, fauna (**708**—3) (**133**—1 ; —2) (**1236**—1 to 3) (**486**—4 ; —11 ; —30).

————————composition (**486**—35).

——-, Kashgar (**1712**—28, 82).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Trias, Kashmir (**1839**—2, 165) (**1109**—38, 122) (**1219**—26, 302 ; —28, 240).

————————, Zangskar basin (**1712**—9, 349) (**1109**—22, 44).

————————, fauna (**121**—1) (**1839**—2, Vol. XXXVI, 221) (**620**—5) (**486**—41).

——--, Malay Peninsula, (**1295**—2 ; —3, 130 ; —5).

——--, Oman, Arabia (**148**—36) (**486**—34).

——--, Pamir (**1725**, 458).

——--, Punjab (**1859**—3, 16) (**1975**—14, 72 ; —21, 358).

————————-, Salt Range, *see* Ceratite beds.

——--, Rupshu (**1712**—5, 122) (**793**—9, 92).

——-, Spiti (**1712**—5, 30) (**708**—5) (**793**—6, 192 ; —9, 60).

————————, classification (**1010**—2 ; —3 ; —4).

————————, fauna (**1712**—5, 35) (**708**—31, 11) (**486**—29 ; —33) (**1011**).

——--, Tibet (**793**—11, 162 ; —12, 143).

——-, Yünnan (**1167**—1, 693 ; —2, 466) (**1031**, 349).

Triassic ammonites, development (**486**—24).

Trichinopoly district, cretaceous (**1294**—38, 218, 315) (**147**—8).

———————————————— fauna (**1326**—15) (**596**—19) (**1682**).

————————————————, fossil Saurian from (**147**—5).

————————————————, geology (**147**—8, 27) (**988**) (**596**—18).

————————————————, topography (**1247**).

Trichinopoly stage (**147**—8, 107).

Tridymite, in trachyte, Aden (**1835**, 27).

Trigonoarca beds, Pondicherry (**1008**—3, 58).

————————————-, geological horizon (**1854**—26, 195, 211).

Trilobites, discovery of ——, in Salt Range (**987**—42).

Trisul Mt., Kumaon, ascent of (**1090**—5) (**1267**, 115).

Trivandrum, Travancore, ground temperature at (**259**) (**600**,

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Trivandrum, Travancore, temperature of wells and springs at (**397**—6).

Trivicary (Tiruvacarai), Pondicherry, fossil wood at (**1891**—2) (**272**—4 ; —11) (**147** —4).

Trizygia speciosa Boyle, note on genus (**570**—37).

Troilite, in meteorites (**1159**—2, 17).

Troktolite, Tochi valley (**793**—1, 65).

Tropites limestone, Byans (**1010**—2, 217).

————————, Byans, fauna (**1236**—1) (**486**—21 ; —23 ; —26).

Tsang province, Tibet, geology (**793**—11 ; —12).

Tsang-po R., Tibet, course of (**1552**).

————————, identity of —, with Brahmaputra (**476**—6) (**97**) (**740**—1) (**1871**—13) (**1925**) (**422**—2) (**108**—2) (**1428**).

————————————, with Irrawaddy (**995**—1 ; —4) (**1020**) (**359**—2) (**677** —2 ; —3).

————————, falls on (**1863**—2) (**581, 292**) (**61**—5).

————————, gradient of (**1428**, 500).

————————, lower course of (**1489**—3, 238) (**669**—23) (**1282**—2, 499) (**1871**—10, 76 ; —17, 583).

————————, *see also* Brahmaputra *and* Dihong.

Tsang-po valley, exploration (**1871**—7) (**1464**—2, 159) (**61**—2 to 4).

Tscheffkinite, Ceylon, analysis (**1809**, 365).

————————, Salem, occurrence and composition (**413**—2) (**829**) (**1159**—53) (**577** —32, 202).

Tschertschen desert, Cent. Asia, sand dunes in (**806**—8, Vol. I, 311).

Tufa, calcareous, *see* Travertine.

Tuffs, volcanic, Bawdwin, Burma (**1034**—45, 58) (**211**—20, 141).*

————————, Chamba (**1142**—16, 97).

————————, Malani series (**1034**—28, 89).

————————, Pahang series (**1933a**, 503).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tuffs, volcanic, Perim I., Gulf of Aden (1454—2, 207).

————————, Raipur, Central Provs. (173—8, 61).

————————, Wajra Karur, Anantapur (596—31, 109).

————————, *see also* Agglomerate slates *and* Volcanic ash beds.

Tumkur district, geology (1548—4 ; —5) (1915—5 ; —9) (1549—3) (1606—2).

————————, 'Talpargi' springs in (555—3) (1606—3).

————————, ultrabasic dykes in (1915—3).

Tungabhadra R., gold washings in (68—7).*

————————, pot-holes in (1294—26).

Tungsten (Wolfram), Batang Padang (1970—6) (973).

————————, Burma, distribution (709a—2)* (211a)* (211—24).*

————————, literature of (1815a).*

————————, mining (709a—1 ; —3)* (1192a).*

Tungsten ores, genesis of (211—21 ; —23)* (1459a)* (275—3).*

————————, occurrence and utilization (555—16).

Turan Mal, Satpura range, description (1484—2) (791).

Turgite, from Jagiapet, Kistna district (1159—29).

Turkestan, geology (708—17) (897—1).

————————, graphite and turquoise in (1319—1).

————————, river-system (897—5).

————————, routes to —, from Punjab (608—1).

————————, topography (1807—3) (1441).

————————, *see also* Central Asia, Kashgar, Kuenlun range, etc.

Turquoise, characters and composition (585) (1436—4) (1412).

———————— occurrence in Khorasan (1571) (1736—1).

————————. Turkestan (1319—1).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Tusham hill, Rajputana, petrology of rhyolites from (**1142**—14, 105 ; —28).

Tuticorin, artesian well at (**35**—3).

Tween, A., obituary notice (**859**—71, 10).

Twingonia, corrective note on (**1369**—9).

Twinnge, Burma, iron ore at (**211**—18).*

U

Udaipur State, Rajputana, *see* Mewar.

Ultrabasic rocks, Salem district, petrology (**1219**—18).

————————, Tumkur district, Mysore, alteration of (**1915**—3).

————————, *see also* Norite, Peridotite, etc.

Umaria coal-field, geology (**888**—26 to 28 ; —29, 154).

Umia Stage, Cutch (**1198**, 259) (**1324**—41, 223).

————————, fauna, *see* Jurassic, Cutch.

————————, flora, *see* Jurassic, Cutch.

————————, geological horizon (**148**—47, 80) (**372**—12, 32).*

————————, *Plesiosaurus* from (**1109**—6 ; —16, 28).

————————, Kathiawar (**596**—6, 78).

Umlah Ghat, Mirzapur, section of Vindhyans at (**1345**).

Unconformity, at base of Irrawaddy series (**1723**—5, 266 ; —6, 276).

————————, cretaceous-eocene, Sind (**1854**—19, 86 ; —23, 117).

————————, eocene-Pegu, Burma (**1725**—5 ; 262).

————————, Nahan-Siwalik (**1197**—7 ; —60 ; —65, 119) (**1219**—10, 182).

United Provinces, geology (**1197**—27).

————————, stone implements from (**1490**—4).

————————, sub-soil water in (**1238**—2)* (**899a**).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

United Provinces, utilization of ' usar ' lands in (**1249**—1).

Unta Dhura pass, Kumaon, journey to (**86**—2) (**1912**) (**1717**—15, 161).

Uralian, Yünnan (**211**—13, 107).

Uralitization, of diorite, Giridih (**864**, 125).

————, of pyroxene (**859**—17, 24).

Uraninite (Thorianite), Ceylon (**356**—10).

Uranium ochre, Pichhli, Gaya district (**1787**—13).*

Urmi series, Persian Gulf (**1406**—10, 22).

Ursus sivalensis, Falc., from Siwalik hills (**562**—5).

Ursidæ, of India, remarks on (**1406**—17).

' Usar ' lands, *see* ' Reh ' lands.

Utatur (Ootatoor) stage (**147**—8, 52).

————————, geological horizon (**1008**—2).

————————, *Ichthyosaurus* from (**1109**—16, 27).

Uwarowite, from Rupshu (**1808**—1).

V

Vaikrita system (**708**—20, 41).

Vaimpalli slates and limestone, Cuddapah (**987**—7, 159).

Valleys, over-deepening of —, in Kumaon (**713**—2, 291).

————, *see* Hanging-and River-valleys.

Valudayur stage (**147**—8, 151).

————————, geological horizon (**1008**—3, 54) (**1854**—26, 194, 211).

Veddas, Ceylon, stone age of (**1557**—1 to 3).

Vegetable impressions, fictitious, in sandstones (**1666**—9).

————————, in agate (**1696**—3).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Vegetation, influence of hot springs on (**71**—43, 561).

Veins, rock, water in (**275**—4).*

Velates schmideliana Chemn., occurrence in tertiary of India and Burma (**1311**—17).

Vellore, neolithic implement from (**331**—1, 141).

Vemavaram beds, U. Gondwana (**596**—17, 60).

Venkatpur sandstone, Sullavai series (**987**—23, 230).

Vertebraria, affinities of (**570**—19, 199) (**1988**—2).

————, structure of (**1324**—53).

Vertebræ, Dinosaurian, from Indian cretaceous (**1109**—76).

Vertebrata, fossil, distribution in India (**1215**—2) (**1109**—39 ; —75).

————, of India, history (**1109**—24).

————--, Gaj series, Baluchistan and Punjab (**1406**—14).

————--, Gondwana (**1109**—29 ; —34).

————--, Kota-Maleri series (**534**) (**1109**—9, 36 ; —57).

————--, Panchet series (**902**—2).

————--, permo-carboniferous, Kashmir (**1611**, 10).

————--, pleistocene and pre historic, coll. Indian Museum (**1109**—73).

————--, pre-tertiary, of India (**1109**—16).

————--, *see also* Fossil Bones, Mammalia, etc.

Vertebrate fauna, distribution of —, in India, Ceylon and Burma (**148**—91).

Vihi district, Kashmir, geology (**1219**—26, 297).

————, relations of Zewan beds in (**1324**—65).

Vindhyan limestone, analysis (**1159**—36, 111).

————--, bituminous, from Jodhpur (**577**—18).

————--, spiral impression in (**96a**—1).*

————--, supposed organic remains in (**764**—7, 43).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Vindhyan range, period of elevation (**1158**—12, 370).

————— sandstone, Bundelkhand, ferruginous spherules in (**1405**—27).

————————, pseudo-fucoids in (**1854**—29, 248).

Vindhyan system (**1326**—12, 251 ; —23, 304) (**1159**—3).

————————, revised classification (**1854**—17).

————————, Bundelkhand (**1197**—2) (**1854**—18, 267).

————————, Central India (**1197**—37, 57).

————————, Central Provs. (**1326**—69, 70).

————————, Chhatisgarh basin (**987**—32, 172).

————————, Mahanadi basin (**71**—28, 173).

————————, Narbada valley (**1199**—3, 141) (**148**—22, 205) (**173**—5, 15).

————————, Pranhita-Godavari basin (**987**—23, 227).

————————, Rajputana (**1197**—13) (**730**—5, 287) (**1034**—28, 26).

————————, Sarguja (**71**—53, 121).

————————, Son valley (**424**—1 ; —2) (**1324**—49) (**1325**).

————————, United Provs. (**1197**—27, 15).

————————, Western India (**148**—37, 85).

————————, occurrence of gypsum in (**577**—8).

————————, relations of —, to Aravalli range (**1324**—46, 170).

Virgal beds, Salt Range (**1859**—26, 185, 241).

Vizagapatam district, geology (**110**—4) (**987**—33).

————————, topography (**285**).

Vizagapatam Hill Tracts (Jeypore), geology (**1872**—2).

————————--, nepheline syenites from (**1872**—4).

————————--, petrology of rocks from (**1873**).

————————--, topography (**1843**).

Vizianagram, artesian well at (**897**—33, 143).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Vizianagram gneiss (**897**—33, 150).

Volcanic ash beds, Aden hinterland (**1077**, 316).

————————, Chamba, petrology (**1142**—16, 98).

————————, in Deccan trap (**148**—16, 142).

————————, Ladakh, petrology (**1142**—18, 118 ; —37, 325).

————————, Pavagad hill, Panch Mahals (**577**—12, 157) (**96a**—2, 92).*

————————, Wuntho, Burma (**1311**—18, 116).

Volcanic beds, Andaman Is. (**1324**—14, 138).

————————, Jaunsar (**1324**—5, 194).

' Volcanic coal ', from Arakan (**1405**—25).

Volcanic eruptions, Barren I., in 18th Century (**1159**—54).

————————, explosive, Chindwin valley, Burma (**1324**—68).

————————, pleistocane, N. Shan States (**1034**—34).

————————, *see also* Mud Volcanoes.

Volcanic foci, in Konkan (**320**—3).

Volcanic islands, on Arakan coast (**1535**) (**1934**—1) (**165**—4) (**580**).

————————, off coast of Coromandal (**1405**—26).

Volcanic phenomena, in India (**1117**—9, 75).

————————, supposed, in Kashmir, *see* Suyam.

Volcanic rocks, Aden, petrology (**1854**—38, 324).

————————, Afghanistan, petrology (**859**—21, 127).

————————, Baluchistan (**1854**—1, 195, 288).

————————, Burma (**1369**—11, 45).

————————, Kashgar (**1712**—28, 83).

————————, Kuenlun range (**1066**, 175).

————————, Kumaon, petrology (**1219**—11, 30).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Volcanic rocks, Son valley, petrology (**1325**, 70, 93).

————————, *see also* Eruptive *and* Igneous rocks, etc.

Volcanic series, Afghanistan (**793**—22, 28).

————————, Baluchistan (**1854**—36, 196).

————————, Dalhousie (**1142**—4, 34, 38).

————————, Garhwal (**1219**—5 ; —6).

————————, Himalaya (**1324**—22, 156 ; —26, 132, 135).

————————, Kashmir (**1839**—2, 93, 108) (**1109**—7, 159 ; —38, 217) (**1219**—28, 232).

————————, Oman, Arabia (**1406**—10, 11).

————————, Upper Indus valley (**1324**—27, 154).

————————, Yünnan (**211**—10, 188).

Volcanic stage, Bawdwin, Burma (**1034**—45, 55).

————————, Hazara (**1219**—17, 25).

Volcano, extinct, Aden (**1159**—4, 259).

————————, Haw-shuen-shan (She-toe-shan), Yünnan (**29**—2, 90 ; —3, 186) (**211**—10, 189).

————————, Popa (Puppadaung), Burma (**148**—6).

————————, supposed, in Guntur district (**834**—2, 227).

————————, in Himalaya (**194**—1) (**35**—43).

————————, in Seoni district (**197**—1).

Volcanoes, Bay of Bengal (**228**—13) (**71**—41 ; —66 ; —70).

————————————, bibliography (**1159**—55).

————————————, submarine form of (**1159**—48).

————————————, *see also* Barren I. and Narcondam.

————————, Central Asia (**892**—3, 332 ; —4, 337).

————————, of India (**228**—10) (**71**—71).

————————, S.-E. Persia (**103**—1, 278) (**1142**—35) (**1143**, 292) (**1854**—1, 270).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Volcanoes, *see also* Mud volcanoes.

Vredenburgite, characters and composition (**577**—28, 200 ; —32, 42).

Vulcanicity, causes of (**577**—48, 66).

W

Wad, characters and composition (**577**—32, 116).

Wadhwan sandstone, Kathiawar (**569**—6, 84).

Wagur, E. Cutch, memoir on (**493**—2).

Wajra Karur, Anantapur, intrusive 'neck' at (**596**—31, 109 ; —36) (**1025**—3).

Waltair sands, Vizagapatam (**987**—33, 147

Wangtu, Sutlej valley, oligoclase granite at (**1159**—27).

Warangal district, Hyderabad, geology (**1868**—4 ; —5) (**987**—8).

Wardha valley coal-field, geology (**888**—20).

Wardwan valley, Kashmir, geology (**1109**—13, 49).

Warkalli beds, Travancore (**1294**—17) (**987**—25, 92 ; —26) (**596**—25, 25) (**298**, 8, 45) (**1183**, 3).

Warthite, *see* Blödite.

Water, analysis of —, Ataran, Amherst district (**1405**—3).

———————, Bombay Presidency (**662**).

———————, Fort William, Calcutta (**895**—2).

———————, in India (**1147**) (**1301**—2).

———————, Marikanave, Mysore (**1652**—5).

———, boring for —, at Red Hills, Madras (**929**).

———————, *see also* Artesian wells *and* Calcutta boring.

———, deposit from —, Raniganj, analysis (**1326**—68).

———, in igneous rocks (**859**—26 ; —37, 34) (**1142**—38) (**275**—4).*

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Water, purification of —, by magnetic oxide of iron (**1193**—4).

———, saline, from Muttra, analysis (**1043**—4).

———, sub-soil, distribution in N. India (**1572**—2, 288).

————————, in United Provs. (**1238**—2)* (**899a**).*

Waterfall, Brahmini R., Bonai State (**1564**—2).

————————, Cauvery R., (**1829**—1, Vol. I, 448) (**943**) (**188**—3, 724).

————————, Gairsapa, Shiravati R. (**35**—33; —34) (**313**—1, 293) (**1944**) (**1294**—42, 416).

————————, Gokak, Ghatparbha R. (**130**—1, 70) (**1294**—41, 277) (**596**—12, 87).

————————, Hasdo (Hestho) R., Rewah (**888**—29, 144).

————————, Kawa Doong, Lushai hills (**1743**, 45).

————————, Sahasradhara (Sansadarra), Sambalpur (**1707**—1).

————————, Simarcea, Tons R., Rewah (**1852**) (**35**—75 to 77).

————————, Tsang-po R. (**1863**—2) (**581**, 292) (**61**—5).

Waterfalls, on N. side of Vindhyan scarp, Bundelkhand (**616**—3, 192).

Water-holes, in gneiss, Ceylon (**1705**—2).

Water-parting, Himalayan, position of (**849**—7, 479) (**1324**—43; —70).

————————————, recession of (**486**—7).

————————, Pamir (**1986**—4, 294).

———— ————, Tibetan Plateau (**1615**—3).

Water power, in India (**484a**).*

Water-shed, *see* Water-parting.

Water-supply, Aden (**1929**) (**1159**—4, 263).

————————, Bombay (**352**) (**1812**—1; —2).

————————, Calcutta (**913**—2).

————————————, *see also* Calcutta boring.

————————, Chikballapur, Mysore (**1915**—15).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Water-supply, Chitaldrug district (**1606**—1).

————, Deccan trap plateau (**1833**).

————, Gujarat (**1679**—12) (**1507**—3).

————, in India (**440**) (**109**).

————, Mysore (**1652**—20, 23).

————, *see also* 'Talpargi' springs.

————, effect of forest destruction on (**1173**—1) (**124**).

————, subterranean, in Baluchistan and W. Sind (**79**—1).

————, in Bihar (**913**—1).

————, of Rangoon (**1324**—39).

————, Surat district (**148**—44).

————, *see also* Artesian Wells, Springs *and* Wells.

Wattegama, Ceylon, granular dolomite from (**1569**).

Wavellite, from Singhbhum district (**577**—19).

Waves, tidal, caused by earthquakes (**1509**) (**1871**—11).

———, translation of —, down a river (**1316**—1) (**1426**—8).

Waziristan, geology (**1326**—24) (**1702**).

————, physical features (**1985**) (**857**—9, 52).

Weathering, lateritic, of Deccan trap (**1892**—28).

————, of hornblende schist, Coorg (**1294**—48, 320).

————, spheroidal, of igneous rocks (**297**—2, 8).

————, *see also* Rock-weathering.

Weean beds, Kashmir (**1839**—2, 160, 168).

————, fauna (**1839**—2, Vol. XXXVI, 217).

————, geological horizon (**1219**—26, 308).

Weinbergite, in Kodaikanal meteorite (**115**—2, 181).

Wellawaya, Ceylon, nitre cave at (**438**—8, 429) (**416**—1).

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Well, burning, Chittagong (**1957**) (**1034**—36, 177) (**906**) (**867**—6, Vol. II, 352).

————, Jawala Mukhi, Kangra (**1246**, Vol. I, 69) (**881**—1, 187 ; —3, Vol. I, 85) (**647**—2, 130).

————, Muktinath, Nepal (**1243**—12, 356).

Well section, Chandpur, Punjab (**439**—1).

————, Cochin (**228**—12).

Well-waters, Gujarat, analyses (**1043**—1).

————, saline, from Muttra (**1043**—4).

Wells, Bikanir (**1197**—61, 230).

——, Bombay (**228**—11, 209).

——, in Gangetic alluvium (**1249**—2).

——, Hassan district, Mysore, water level in (**1549**—8).

——, Hazaribagh, in gneiss (**1197**—18).

——, *irrigation from* —, in United Provs. (**326**) (**1197**—67).

——, method of sinking —, in Bharatpur (**803**, Vol. I, 601).

————, in Bihar (**222**—18) (**913**—1).

————, in Punjab (**1640**—2) (**1715**—3).

——, temperature of —, in Afghanistan (**1091**—2, 531).

————, in India (**1294**—39).

————, Nahan, Sirmur (**1539**).

————, Punjab (**557**—11 ; —12 ; —15) (**1572**—5, 288).

————, Rajputana (**235**—10, 112).

————, Trivandrum (**397**—6).

——, uniform temperature of —, in Bengal (**914**).

——, *see also* Artesian wells.

Wer (Weir) stage, Alwar series (**730**—2, 87) (**830**—5, 192).*

Werfen beds, in Salt Range (**1858**).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Werneritization, in diorite, Giridih (**864**, 123).

Western Bengal, fossil flora of coal-fields (**570**—53).

Western China, *see* Yünnan.

Western Duars, geology (**1159**—6).

Western Ghats, geological sections (**1341**—3) (**1294**—49, 381).

————————, physical features (**1173**—1).

Western India, *see* India, Western.

Westing, of river channels (**677**—6, 283).

Wetchok-Yedwet area, Burma (**1369**—7).

Wetwin shales, Devonian, Burma (**424**—3, 118) (**1034**—45, 241).

————————, fauna (**1470**—2, 157).

White trap, Bombay (**1294**—47, 230) (**1975**—1, 193).

————————, Chhindwara, petrology (**612**—2).

Williamsonia, distribution in India (**570**—31).

Winchite, characters and composition (**577**—14, 79 ; —32, 149).

Wind, action of —, in Seistan (**1140**—3, 223).

————, erosion by —, *see* Deflation.

Wodiagarh, Ganjam, description (**1192**).

Wolfram, *see* Tungsten.

Wolfram-bearing quartz lodes, Tavoy, origin (**211**—21).*

Wollastonite, in siliceous limestone, Ceylon (**986**—2, 21).

————————, in gneiss, S. Mirzapur (**1159**—5, Vol. VI, 42).

Wollastonite-scapolite gneiss, Ceylon (**356**—1, 602); —3).

'Wootz', composition (**1377**) (**1708**) (**1709**) (**821**) (**1455**—1).

————————, history of (**916**).

————————, physical properties (**1277**) (**1436**—11).

---

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Wuntho State, Burma, geology (**1311**—18).

Wynaad, Malabar, geology (**987**—13) (**793**—5) (**794**).

X

Xenotime, mineral related to —, from Manbhum (**1787**—16).*

Y

Yamethin district, Burma, tungsten ores in (**211a**, 102).*

Yanaon, French India, section of alluvium at (**1067**—1, 156).

Yarkand, geology (**1712**—26 ; —30) (**1480**—5).

————, topography (**1615**—1) (**815**) (**1807**—1 ; —3) (**608**—2 ; —3).

Yarkand river, exploration (**445**—1 ; —2, 204).

————, sources of (**795**—1) (**451**—5, 94).

Yasin valley, geology (**793**—34, 294).

————, physical features (**904**).

————, topography (**795**—2).

Yaw stage, Burma (**1406a**).*

Yaw valley, Burma, Hippopotamus jaw from (**237**—4).

Yawnghwe, S. Shan States, lacustrine deposits (**32**—3, 215).*

Yelagari hills, Salem, description (**116**).

Yellambail, Hyderabad, supposed eozoonal limestone from (**986**—1) (**987**—8, 47).

Yenangyat, Burma, tertiary gastropoda from (**32**—3, 224).*

Yenangyat-Singu oil-field, asymmetrical structure (**1369**—2).

————————, geology (**1311**—27, 170) (**712**) (**372**—5) (**1369**—11, 101).

Yenangyaung oil-field, geology (**1326**—17, 312) (**1311**—1 ; —27, 95) (**712**, 58) (**1369**—11, 55).

————————, miocene fossils from (**1406**—2) (**1369**—4 ; —5).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Yenangyaung oil-field, occurrence of *Batissa* in (**1369**—6).

Yenangyaung stage (**1311**—22, 70; —36, 12; —37, 8) (**712**, 40).

————————, age and correlation (**1855**).

Yttrotantalite, Ceylon, analysis (**1809**, 721).

Yünnan, Cambrian in (**468**—6; —7*; —8*).

————, Cystidea from (**85a**)* (**1470**—12).*

————, fossil mammalia from (**1006**—1a).*

————————, paludinidæ from (**1167**—4).*

————————, plants from (**1988**—3; —5) (**1039**).

————, Fusulina limestone in (**468**—5).

————, geology (**1739**, Vol. I, 305) (**1031**) (**376**) (**468**—1; —2; —4) (**469**) (**211**—10; —13; —19*).

————, minerals from (**1581**).

————, mines and mineral resources (**1031**, 385) (**211**—25).*

————, native copper from (**685**).

————, Ordovician and Silurian fauna (**212**) (**1470**—11).*

————, orography (**1050**).

————, palæozoic and mesozoic fossils from (**1083**—3) (**499**—1) (**1167**—1; —2; —5*).

————, petrology of rocks from (**1092**) (**1004**) (**243**—2).

————, physiography (**344**, 718) (**1537**—1) (**1883**—2; —4).*

————, river system (**918**).

————, routes to (**1688**).

————, seismic activity in (**468**—3).

————, stone implements from (**211**—2; —8; —15).

————, topography (**728**—1) (**359**—1; —3) (**1648**—1; —2) (**29**—2; —3) (**517**) (**660**) (**1012**) (**1083**—2) (**1523**—2; —3) (**497**—1; —2) (**711**) (**1513**) (**1883**).

---

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Yunzalin valley, Burma, description (**1362**—2).

Yusufzai, N.-W. Frontier, stone circle in (**1397**—3).

Z

'Zamia beds,' Cutch (**148**—15, 18, 27)=Umia stage.

Zangskar, Kashmir, geology (**1712**—9, 343) (**1109**—22, 44) (**1034**—14, 67).

————, nummulitic limestone in (**1777**—3, 381) (**1034**—10).

————, serpentine from —, petrology (**1142**—37, 316).

Zangskar range, crystalline rocks of (**1109**—13, 55 ; —38, 294).

Zangskar system (**1109**—38, 122).

Zayul Chu, course of (**1282**—1 ; —2) (**61**—1, 339).

Zebingyi stage, Burma (**1034**—26, 83 ; —45, 163).

————————, fauna (**1470**—1, 90 ; —10, 89, 95).

Zeolites, from Deccan trap (**1775**—2, 294) (**1675**—2).

————————————, analyses (**1775**—1) (**786**—6 ; —8).

Zeugophyllites, note on genus (**570**—19, 200).

Zewan beds, Kashmir (**669**—6 ; —9) (**1839**—2, 128) (**1219**—26, 289, 298 ; —28, 237).

————————, fauna (**431**—4) (**479**—2) (**486**—42).

————————, flora (**1611**) (**1610**—2 ; —3).

————————, geological horizon (**1324**—65) (**793**—14).

————————, occurrence of *Gangamopteris* in (**1311**—45).

Zhob valley, Baluchistan, exploration (**857**—3).

Zircon, Ceylon, characters and composition (**1834**—1) (**310**) (**330**—1 ; —2) (**317**—3) (**356**—17, 61).

————————————, irregularly developed crystals of (**1681**).

————————, Vizagapatam, composition (**936**—6 ; —7).

Zirconia, Ceylon, spectra of (**1677**—3).

Zirconium, new element accompanying, *see* Jargonium.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Zirkelite, varieties of —, from Ceylon (**142**—2).

Zoisite, from Zangskar (**1034**—14, 67).

Zoji La, Kashmir, recession of water-parting in (**1324**—66, 150, 154) (**1321**—1, 42).

Zonal distribution, of cretaceous-eocene fauna, Baluchistan (**1311**—41) (**1854**—26, 173).

————————, of cretaceous *Orbitoides*, India (**1854**—26, 197).

————————, of Indian Nummulites (**1854**—19, 85).

————————, of miocene fauna, Burma (**1311**—36, 42) (**1723**—6, 280).

————————, of *Placenticeras tamulicum*, Kossmat (**423**—10).*

————————, of Siwalik fauna (**1406**—16, 278).

————————, of tertiary echinoidea, in Sind (**1854**—20, 186).

Zonal imbrication, in Hazara (**1219**—17, 86).

————————, in Kashmir (**1219**—29, 136).

Zones, fossiliferous, Yenangyaung oil-field (**1369**—5, 137).

* *See* Introductory Note—Supplementary List.

LIBRARY OF THE BOMBAY BRANCH OF THE ROYAL ASIATIC SOCIETY

CALCUTTA : PRINTED BY SUPDT. GOVT. PRINTING, INDIA, 8, HASTINGS STREET.

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

NATIONAL ARCHIVES OF INDIA

Digitized with financial assistance from

on 16 November, 2018